

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-167782

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月22日

(51) Int.Cl.⁸

G 1 1 B 23/03

識別記号

6 0 2

F I

G 1 1 B 23/03

6 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願平10-150199

(22) 出願日 平成10年(1998) 5月29日

(31) 優先権主張番号 特願平9-270163

(32) 優先日 平 9 (1997) 10月 2 日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 釜谷 直樹

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 長坂 満

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 島津 彰

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外 2 名)

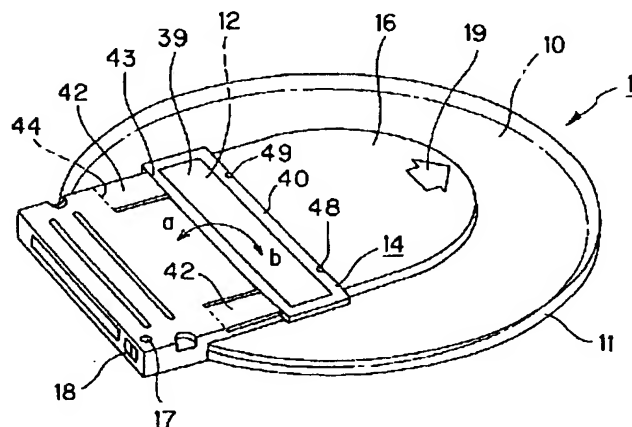
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録媒体カートリッジ

(57) 【要約】

【課題】 印字記録媒体に印字情報を確実に記録することができるとともに、印字記録媒体の保護を図ることができる記録媒体カートリッジを提供する。

【解決手段】 ディスク 10 を収納するカートリッジ本体 11 と、加熱されることにより 2 色の状態に可逆的に相変化して常温で各状態を保持することにより印字情報を表示するリライトラベル 12 と、カートリッジ本体 11 に対して移動可能に支持されリライトラベル 12 を支持する支持部材 14 とを備え、支持部材 14 は、カートリッジ本体 11 の外方側に移動された状態で、リライトラベル 12 にサーマルヘッド 35 が当接し、リライトラベル 12 がサーマルヘッド 35 により記録される情報に対応して局所的に加熱される。



第1のディスクカートリッジの斜視図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体を収納するカートリッジ本体と、
熱により少なくとも 2 色の状態に可逆的に相変化して常温で各状態を保持することが可能な可逆性感熱記録材料により形成され記録された印字情報を表示する感熱記録層と、この感熱記録層の一方側に積層され感熱記録層に印字する加熱手段が当接する保護層とを有する印字記録媒体と、
上記カートリッジ本体に対して移動可能に支持され上記印字記録媒体を支持する支持部材とを備え、
上記支持部材は、上記カートリッジ本体の外方側に移動された状態で、上記印字記録媒体に加熱手段が当接することを特徴とする記録媒体カートリッジ。
【請求項 2】 上記支持部材は、透明性及び耐熱性を有する樹脂材料により形成され、上記印字記録媒体の保護層を上記カートリッジ本体の内方側に臨ませることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。
【請求項 3】 上記印字記録媒体には、記録及び／又は再生装置側の記録及び／又は再生ヘッドにより情報の記録及び／又は再生が行われる信号記録層が設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。
【請求項 4】 上記支持部材は、上記カートリッジ本体に対し回動可能に支持され、非使用時に、上記カートリッジ本体に設けられた収納凹部に収納されることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。
【請求項 5】 上記支持部材は、上記カートリッジ本体の主面に対し直交する方向に回動可能に支持されることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。
【請求項 6】 上記支持部材には、上記印字記録媒体が着脱可能に支持されることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。
【請求項 7】 上記印字記録媒体は、非使用時に、上記カートリッジ本体に設けられた収納凹部に収納されることを特徴とする請求項 6 に記載の記録媒体カートリッジ。
【請求項 8】 上記支持部材は、記録及び／又は再生装置へのカートリッジ挿入方向と同方向に上記カートリッジ本体に対し移動可能に取り付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。
【請求項 9】 上記カートリッジ本体には、上記支持部材により閉塞される位置に、上記カートリッジ本体に配設される記憶回路に接続された接続端子が設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。
【請求項 10】 上記カートリッジ本体には、上記記録媒体を記録及び／又は再生装置側の記録及び／又は再生手段に臨ませる開口部が設けられ、上記支持部材は、上記開口部を閉塞するように上記カートリッジ本体に移動可能に組み付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。
【請求項 11】 上記カートリッジ本体には、上記記録

媒体を記録及び／又は再生装置側の記録及び／又は再生手段に臨ませる開口部が設けられ、この開口部を閉塞する蓋体が上記カートリッジ本体に移動可能に取り付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。

【請求項 12】 上記カートリッジ本体には、上記印字記録媒体の一端を外方に臨ませた状態で上記印字記録媒体を引き出し可能に収納する収納部が設けられ、上記印字記録媒体の一端部には、記録及び／又は再生装置に装填される際により上記記録及び／又は再生装置側の引き出し操作手段に係合される係合部が設けられることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カートリッジ。

【請求項 13】 上記収納部には、この収納部に収納された印字記録媒体に記録された印字情報を視認するための透明部が設けられることを特徴とする請求項 12 に記載の記録媒体カートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録媒体に記録された情報信号に関連する内容を文字、数字等の印字情報により表示する印字記録媒体を有する記録媒体カートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】例えば文字、数字、記号、図形等の印字情報を表示するとともに表示された印字情報を消去して印字情報を繰り返し書き換えることが可能な印字記録媒体（以下、リライトラベルという。）がある。このリライトラベルは、ディスクカートリッジ、テープカートリッジ等の記録媒体カートリッジに貼り付けられることにより、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、磁気テープ等の記録媒体に記録された情報信号に関連する情報を視覚的に表示する手段として用いられる。

【0003】このリライトラベルは、透明状態及び白濁状態により、記録された印字情報を表示する感熱記録層を備える。この感熱記録層は、熱により透明状態と白濁状態とに可逆的に相変化して、これら各状態を常温で保持することが可能な可逆性感熱記録材料により形成され、加熱することにより透明状態と白濁状態との箇所が部分的にそれぞれ生じ、印字情報の文字や数字等を構成する。

【0004】このリライトラベルは、基材層をベースとして、入射する光を反射する光反射層と、上述した印字情報が記録される感熱記録層と、感熱記録層を保護するとともに感熱記録層に印字するために用いる加熱手段となるサーマルヘッドが当接される保護層とが順次積層されてなる。

【0005】基材層は、ポリエチレンテレフタレート等の樹脂材料より形成され、光反射層は、アルミニウム等の金属を蒸着して形成される金属蒸着膜よりなり、保護層は、感熱記録層を視認可能な透明性とサーマルヘッド

の熱により溶融や変形を生じることがない程度の耐熱性とを有する樹脂材料より形成される。

【0006】リライトラベルは、感熱記録層が保護層を介してサーマルヘッドにより記録される情報に対応して局所的に加熱されることにより白濁状態となり印字情報が記録される。リライトラベルの感熱記録層の透明状態の箇所は、保護層を透過した光が光反射層により反射されて、透明状態であることが視認される。また、感熱記録層の白濁状態の箇所は、保護層を透過した光が光反射層により乱反射されて、白濁状態であることが視認される。すなわち、感熱記録層に記録された印字情報は、保護層を介して視認される。そして、リライトラベルは、感熱記録層がサーマルヘッドにより保護層を介して加熱されることにより、記録された印字情報が消去されるとともに、新たな印字情報が書き換えられ記録される。

【0007】なお、リライトラベルとしては、次のようなものを用いても良い。このリライトラベルは、第1の色及び第2の色の各着色状態により印字情報を表示する感熱記録層を備える。この感熱記録層は、熱により第1の色及び第2の色の各着色状態に可逆的に相変化して、これら各着色状態を常温で保持することが可能な可逆性感熱記録材料よりなり、加熱することにより第1の色と第2の色との箇所が部分的に生じることにより印字情報の文字や数字等を構成する。このリライトラベルは、基材層をベースとして、光反射層と、感熱記録層と、保護層とが順次積層されてなる。そして、感熱記録層は、先に説明したリライトラベルと同様に、サーマルヘッドにより加熱されることにより、印字情報が記録される。

【0008】このようなリライトラベルは、保護層側を外方にして記録媒体カートリッジの記録媒体が収納されるカートリッジ本体の主面に貼り付けられる。リライトラベルが貼着された記録媒体カートリッジは、情報信号の記録再生を行う記録再生装置に装填され、記録媒体に記録された情報信号の書換えが行われたとき、リライトラベルに記録されていた印字情報の書換えも行われる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した記録媒体カートリッジは、リライトラベルに印字情報を記録する際に、サーマルヘッドがカートリッジ本体の主面に設けられたリライトラベルに対して数100gf程度の所定の押圧力で当接される。記録媒体カートリッジは、リライトラベルに対してサーマルヘッドが当接することにより、リライトラベルとともにカートリッジ本体が撓むことがあった。このため、この記録媒体カートリッジは、カートリッジ本体の中央が撓むことにより、リライトラベルとサーマルヘッドとが良好な状態で当接せず、リライトラベルに鮮明な印字情報を記録することができない場合があった。

【0010】そこで、本発明は、印字記録媒体に印字情報を確実に記録することができるとともに、印字記録媒

体の保護を図ることができる記録媒体カートリッジを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を達成するための手段】本発明に係る記録媒体カートリッジは、上述した課題を解決するため、記録媒体を収納するカートリッジ本体と、加熱されることにより少なくとも2色の状態に可逆的に相変化して常温で各状態を保持することが可能な可逆性感熱記録材料により形成され記録された印字情報を表示する感熱記録層と、この感熱記録層の一方側に積層され感熱記録層に印字する加熱手段が当接する保護層とを有する印字記録媒体と、カートリッジ本体に対して移動可能に支持され印字記録媒体を支持する支持部材とを備える。そして、支持部材は、カートリッジ本体の外方側に移動された状態で、印字記録媒体に加熱手段が当接し、印字記録媒体が加熱手段により記録される情報に対応して局所的に加熱される。このような記録媒体カートリッジは、印字記録媒体が支持部材に支持されていることから、加熱手段により印字記録媒体が加熱され印字情報が記録される際に、印字記録媒体が撓むことが防止され、確実に印字情報が記録される。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る記録媒体カートリッジを図面を参照して説明する。先ず、本発明をディスクカートリッジに適用した例を挙げて説明する。図1に示すように、本発明が適用された第1のディスクカートリッジ1は、記録媒体として例えば楽音信号、映像信号、コンピュータで処理される情報データ等の情報信号の記録が可能な光磁気ディスク、相変化型の光ディスク、磁気ディスク等のディスク10を収納するカートリッジ本体11と、ディスク10に記録された情報信号の収録内容等を印字情報により表示するリライトラベル12と、カートリッジ本体11に回動可能に支持されてリライトラベル12が支持するラベル支持板14とを備える。

【0013】カートリッジ本体11は、図1に示すように、成形性が良好な機械的強度を合成樹脂材料により形成された形成した上下一対のハーフを突き合わせ、周縁部を複数のビス等により結合して形成される。カートリッジ本体11は、外形がディスク10よりやや大きい略円盤状に形成され、内部にディスク10を回転可能に収納するディスク収納部が設けられる。カートリッジ本体11の一方の主面上には、ディスク10に対し情報信号の記録を行い、また、ディスク10に記録された情報信号の再生を行う記録再生装置に挿入する際、ディスク10の記録再生を行う記録再生装置の装填部までガイドするガイド部16が設けられる。ガイド部16は、ディスク10の径方向にカートリッジ本体11の主面と一体に主面より突出して設けられる。ガイド部16には、ディスク10の仕様、例えば情報信号の記録可能時間を識別

するための仕様識別孔 17 が設けられ、また、記録されている情報信号を誤って消去することを防止するための誤記録防止部 18 が設けられる。また、このガイド部 16 には、記録再生装置へのカートリッジの挿入方向を示す矢印等で表示する表示部 19 が設けられる。

【0014】また、カートリッジ本体 11 の他方の主面には、図 2 に示すように、略中央部に、記録再生装置側のディスク 10 を回転操作するディスク回転操作機構のディスクテーブルが進入するセンター孔 20 が設けられる。センター孔 20 からは、ディスク 10 の中央部に取り付けられたクランピングプレート 10a が外方に臨まされる。また、カートリッジ本体 11 には、ディスク回転駆動機構により回転操作されるディスク 10 に対し所定の情報信号の記録再生を行う光ピックアップ、磁気ヘッド等の記録再生機構を臨ませる図示しない記録再生用の開口部が設けられる。記録再生用の開口部は、カートリッジ本体 11 のいずれか一方の主面、又は両方の主面でガイド部 16 と平行に、ディスク 10 の情報記録領域の一部を内外周に亘って記録再生機構に臨ませるように形成される。なお、カートリッジ本体 11 には、記録再生用の開口部を閉塞するシャッタ部材が移動可能に組み付けられる。

【0015】ディスク 10 に記録された情報信号の収録内容等を印字情報により表示するリライトラベル 12 は、図 3 に示すように、基材層 24 をベースとして、この基材層 24 上に形成される印字情報が記録される感熱記録層 21 と、感熱記録層 21 上に形成される基材層 24 側より入射する光を反射する光反射層 22 と、感熱記録層 21 及び光反射層 22 を保護するとともに感熱記録層 21 に印字情報を記録するために用いる加熱手段となるサーマルヘッドが当接される保護層 23 とが順次積層されてなる。

【0016】感熱記録層 21 は、加熱されることにより透明状態 21a と白濁状態 21b とに可逆的に相変化して、これら各状態を常温で保持することが可能な可逆性感熱記録材料により形成される。感熱記録層 21 は、可逆性感熱記録材料が記録される情報に対応して局所的に加熱され透明状態 21a 及び白濁状態 21b に変化することにより、印字情報を表示する。感熱記録層 21 は、透明性及び成膜性の良好なものが用いられる。感熱記録層 21 には、例えばポリ塩化ビニル、塩化ビニルー酢酸ビニル共重合体及びその部分ケン化物、塩化ビニルー酢酸ビニルーマレイン酸共重合体、塩化ビニルーアクリル酸エステル共重合体等の塩化ビニル系樹脂、また、塩化ビニリデンー塩化ビニル共重合体、塩化ビニリデンーアクリル酸エステル共重合体、塩化ビニリデンーアクリロニトリル共重合体等の塩化ビニリデン系樹脂、そして、各種ポリアクリル酸エステル、ポリメタアクリル酸エステル等のアクリル系樹脂、その他各種ポリエステル系樹脂等の合成樹脂材料が用いられる。

【0017】基材層 24 は、感熱記録層 21 に記録された印字情報を視認可能とするために透明性と、サーマルヘッドによる加熱により溶融や変形を生じることがない程度の耐熱性とを有する例えばポリエチレンテレフタレート等の各種プラスチックやガラス板或いは可撓性を有するシート材が用いられる。また、光反射層 22 には、光反射率が高い材料が用いられ、例えばアルミニウム、スズ、ニッケル等により形成される金属蒸着膜が用いられる。また、金属蒸着膜を設ける場合には、感熱記録層 21 表面の凹凸をなくして光反射層 22 の反射率を高めるために金属蒸着膜の下に種々の樹脂、例えば各種熱硬化型樹脂等による平滑化層を設けてもよい。また、図示しないが、感熱記録層 21 には、必要に応じて視認性を向上させるために着色層を設けてもよい。

【0018】保護層 23 は、耐熱性と高伸縮性を有する樹脂材料より形成され、例えば伸び率が 5% 以上の樹脂材料により形成される。伸び率 5% 未満の硬質な樹脂材料では、衝撃吸収性が悪くなり、感熱記録層 21 への物理的負荷を吸収、緩和することができなくなり、書換えを繰り返すことにより感熱記録層 21 の劣化を生じさせてしまうためである。具体的に、保護層 23 は、加工性の優れたポリエーテル系、チオール系の電離放射線硬化型樹脂若しくは 2 官能以下の柔軟なウレタンアクリレート系電離放射線硬化型樹脂により形成される。

【0019】以上のように構成されたリライトラベル 12 は、感熱記録層 21 の透明状態 21a の箇所が基材層 24 を透過した光が光反射層 22 により反射されて、透明状態 21a であることが視認される。また、感熱記録層 21 の白濁状態 21b の箇所は、基材層 24 を透過した光が光反射層 22 により乱反射されて白濁状態 21b であることが視認される。すなわち、このリライトラベル 12 は、透明状態 21a 及び白濁状態 21b とにより、感熱記録層 21 に記録された文字、数字、記号、図形等の印字情報が基材層 24 を介して基材層 24 側から視認される。そして、このリライトラベル 12 は、サーマルヘッドにより加熱されることにより、感熱記録層 21 に記録された印字情報が消去されるとともに新たな印字情報が書き換えて記録される。

【0020】なお、リライトラベルとしては、次のようなものを用いても良い。このリライトラベル 13 は、図 4 に示すように、ベースとなる基材層 29 と、基材層 29 上に形成される着色状態により印字情報を表示する感熱記録層 26 と、感熱記録層 26 上に形成される感熱記録層 26 を保護する保護層 28 とを備える。なお、図 4 中、保護層 28 及び基材層 29 は、上述したリライトラベル 12 の保護層 23 及び基材層 24 と同一であるため、詳細な説明を省略する。

【0021】第 1 の色及び第 2 の色の各着色状態 26a、26b により印字情報を表示する感熱記録層 26 は、加熱されることにより第 1 の色及び第 2 の色の各

色状態 2 6 a, 2 6 b に可逆的に相変化して、これら各着色状態 2 6 a, 2 6 b を常温で保持することが可能な可逆性感熱記録材料により形成される。感熱記録層 2 6 としては、例えば電気化学反応による着色及び消色する材料や特定の波長の光照射により着色及び消色する材料等が用いられる。具体的に、感熱記録層 2 6 には、酸化タングステン、ポリアニリン等のエレクトロクロミック化合物や、スピロピラン、スピロオキサジン、フルギド等のフォトクロミック化合物が用いられる。

【0022】また、保護層 2 8 としては、上述した保護層 2 3 と同様に、例えば各種ゴム系の樹脂や、ポリエン／チオール系の電離放射線硬化型樹脂若しくは 2 官能以下の柔軟なウレタンアクリレート系電離放射線硬化型樹脂が用いられる。基材層 2 9 としては、上述した基材層 2 4 と同様に、透明性及び耐熱性を有する例えばポリエチレンテレフタレート等の各種プラスチックやガラス板が用いられる。

【0023】以上のように構成されたリライトラベル 1 3 は、図 4 に示すように、感熱記録層 2 6 の各着色状態 2 6 a, 2 6 b の箇所が基材層 2 9 を透過した光が感熱記録層 2 6 により反射されて、各着色状態 2 6 a, 2 6 b であることが視認される。すなわち、このリライトラベル 1 3 は、各着色状態 2 6 a, 2 6 b により、感熱記録層 2 6 に記録された文字、数字、記号、図形等の印字情報が基材層 2 9 を介して基材層 2 9 側から視認される。そして、感熱記録層 2 6 は、サーマルヘッドにより加熱されることにより、記録された印字情報が消去されるとともに、新たな印字情報が書き換えられ記録される。

【0024】以上のように構成されたリライトラベル 1 2 は、例えば図 5 乃至図 7 に示すように、リライトラベル 1 2 をラベル支持板 1 4 に取り付けるための取付け手段によりラベル支持板 1 4 に取り付けられる。なお、以下、リライトラベル 1 2 を例に取り説明し、リライトラベル 1 3 については、リライトラベル 1 2 の取付け方法と同様であるため、詳細を省略する。

【0025】リライトラベル 1 2 は、図 5 (a) 及び図 5 (b) に示すように、ラベル支持板 1 4 に接着テープ 3 1 により貼り付けられる。接着テープ 3 1 は、両面に、接着剤層が設けられる。リライトラベル 1 2 は、リライトラベル 1 2 の基材層 2 4 全面に、接着テープ 3 1 の一方の面の接着剤層（図示せず）を介して接着テープ 3 1 が貼り付けられ、接着テープ 3 1 の他方の面の接着剤層 3 1 a を介してラベル支持板 1 4 の所定位置に貼り付けられる。リライトラベル 1 2 は、全面がラベル支持板 1 4 に接着されることから、確実にラベル支持板 1 4 に取り付けられる。また、リライトラベル 1 2 は、他の方法として、図 6 (a) 及び図 6 (b) に示すように、ラベル支持板 1 4 に貼り付けられる。すなわち、リライトラベル 1 2 は、リライトラベル 1 2 の基材層 2 4 の互い

に平行な側縁に沿って、接着テープ 3 1 が接着テープ 3 1 の一方の面の接着剤層（図示せず）を介して貼り付けられ、接着テープ 3 1 の他方の面の接着剤層 3 1 a を介してラベル支持板 1 4 の所定位置に貼り付けられる。さらに、リライトラベル 1 2 は、さらに他の方法として、図 7 (a) 及び図 7 (b) に示すように、ラベル支持板 1 4 に貼り付けられる。すなわち、リライトラベル 1 2 は、ラベル支持板 1 4 に一体形成されたボス部 3 2 を介してそれぞれ固定される。

【0026】そして、リライトラベル 1 2 は、図 8 に示すように、第 1 のディスクカートリッジ 1 の記録再生装置に設けられた印字記録機構 3 3 により、感熱記録層 2 1 に印字情報が記録される。この印字記録機構 3 3 は、リライトラベル 1 2 の保護層 2 3 に当接する発熱部 3 4 を有するサーマルヘッド 3 5 と、発熱部 3 4 に対向して配設され発熱部 3 4 とでリライトラベル 1 2 を挟み込みリライトラベル 1 2 を移動させる移動用ローラ 3 6 とを備える。リライトラベル 1 2 は、保護層 2 3 にサーマルヘッド 3 5 の発熱部 3 4 が当接された状態で、移動用ローラ 3 6 が回転駆動されることにより移動操作されて、記録されている印字情報を消去するための消去パターン及び新たな印字情報を記録するための印字パターンが保護層 2 3 を介して感熱記録層 2 1 に印字される。

【0027】リライトラベル 1 2 を支持するラベル支持板 1 4 は、図 1 及び図 2 に示すように、リライトラベル 1 2 が取り付けられる略矩形板状の主面部 4 0 を有し、この主面部 4 0 の略中央部に、透明板 3 9 が嵌合される略矩形状の開口部 4 0 a が設けられる。ラベル支持板 1 4 は、サーマルヘッド 3 5 による加熱により溶融、変形を生じさせない程度の耐熱性を有する。透明板 3 9 は、この耐熱性と、透明性を有する樹脂材料により略矩形板状に形成される。このラベル支持板 1 4 は、リライトラベル 1 2 に確実に印字情報を記録するため印字記録機構 3 3 のサーマルヘッド 3 5 と移動用ローラ 3 6 とに挟持された際に撓まない程度の強度を有する。リライトラベル 1 2 は、基材層 2 4 を主面部 4 0 側に、ラベル支持板 1 4 の主面部 4 0 の透明板 3 9 が取り付けられる領域に貼り付け入られる。すなわち、リライトラベル 1 2 の感熱記録層 2 1 に記録された印字情報は、リライトラベル 1 2 の基材層 2 4、透明板 3 9 を介して利用者により視認される。なお、ラベル支持板 1 4 には、リライトラベル 1 2 を基材層 2 4 を除いた構成とし、このリライトラベル 1 2 の感熱記録層 2 1 を直接主面部 4 0 に貼り付けるようにしてもよい。

【0028】ラベル支持板 1 4 には、図 1 及び図 2 に示すように、主面部 4 0 から記録再生装置に対するカートリッジ本体 1 1 の挿入方向と平行な方向に一对の支持片 4 2, 4 2 が延長して設けられる。支持片 4 2, 4 2 には、折曲可能となるように、切り込みが設けられてなるヒンジ部 4 3, 4 3 が設けられる。さらに、支持片 4

2, 42は、カートリッジ本体11のガイド部16との付け根部に設けられたヒンジ部44, 44を介してガイド部16に対して折曲可能に取り付けられる。すなわち、支持片42, 42は、ヒンジ部43, 43, 44, 44によりガイド部16に対し図2中矢印a方向及びb方向に回動可能に支持される。

【0029】また、ガイド部16の主面部には、ラベル支持板14が収納される収納凹部47が設けられる。収納凹部47は、ラベル支持板14の外形よりやや大きく切り欠かれ、また、ラベル支持板14の厚さと略等しい深さに形成される。収納凹部47は、ガイド部16の主面部とほぼ同一平面を構成するように、ラベル支持板14の主面部40及び支持片42, 42を収納する。

【0030】また、ガイド部16の収納凹部47の開口端には、ラベル支持板14が収納凹部47に収納されたときに収納状態を保持するため係合爪48, 49が設けられる。係合爪48, 49は、ラベル支持板14が収納凹部47に収納された際に、主面部40の周縁部に係合されることにより、収納状態を保持する。

【0031】以上のように構成された第1のディスクカートリッジ1について、記録再生装置に装填された際にリライトラベル12に印字される動作を図面を参照して説明する。ここで、ディスク10の記録再生を行う記録再生装置51は、図9及び図10に示すように、第1のディスクカートリッジ1の挿脱操作が行われるカートリッジ挿脱口51a近傍に、第1のディスクカートリッジ1のガイド部16が係合されるガイド用切欠き部52が設けられる。第1のディスクカートリッジ1は、ガイド部16がガイド用切欠き部52に係合されて、第1のディスクカートリッジ1の情報信号の記録再生を行う記録再生機構が組み込まれた装填部に装填される。

【0032】また、この記録再生装置51は、図9及び図10に示すように、ガイド用切欠き部52の近傍に、ラベル支持板14を回動操作する回動操作部53が設けられる。回動操作部53は、ラベル支持板14を回動操作するための傾斜面部54と、この傾斜面部54と連続して形成された平坦面部55が設けられる。平坦面部55には、上述したように、図8に示す印字記録機構33が組み付けられる。すなわち、サーマルヘッド35は、発熱部34を外方に臨ませて配設され、また、この発熱部34に対向して移動用ローラ36が発熱部34と所定間隔をあけて配設される。

【0033】そして、図9に示すように、第1のディスクカートリッジ1がカートリッジ挿脱口51aより挿入されると、第1のディスクカートリッジ1は、ガイド用切欠き部52にガイド部16が係合され、装填部に装填される。すると、第1のディスクカートリッジ1は、図10に示すように、記録再生装置51側のガイド用切欠き部52にガイド部16が係合されるとともに回動操作部53の傾斜面部54に、ラベル支持板14の主面部40

が当接する。そして、記録再生装置51の装填部に向かって挿入されることに従って、ラベル支持板14の主面部40の前方側面は、回動操作部53の傾斜面部54に当接して乗り上がる。すなわち、ラベル支持板14は、主面部40が回動操作部53の傾斜面部54に沿って乗り上げ平坦面部55に移動することにより、ヒンジ部43, 43, 44, 44がそれぞれ折曲されて、図2中矢印a方向に回動する。

【0034】そして、カートリッジ本体11に収納されたディスク10は、装填部において、ディスク回転操作機構により回転操作されるとともに、光ピックアップ、磁気ヘッド等の記録再生機構により情報信号の記録再生が行われる。ここで、ディスク10に新たに情報信号を記録する場合、又は、ディスクに記録された情報信号の書換えを行う場合には、印字記録機構33により、リライトラベル12に印字情報が記録される。すなわち、ラベル支持板14は、図11に示すように、サーマルヘッド35の発熱部34と移動用ローラ36との間を移動する。そして、リライトラベル12の保護層23にサーマルヘッド35の発熱部34がリライトラベル12の保護層23に当接することにより、記録される印字パターンに従って加熱され、リライトラベル12の感熱記録層21に印字情報が記録される。なお、この印字情報は、記録再生装置51に接続されたキーボード等の入力装置により記録再生装置51に入力され、入力装置により入力された情報がサーマルヘッド35に供給されることによりリライトラベル12に記録される。

【0035】また、第1のディスクカートリッジ1は、記録再生装置51の装填部から排出された際、ラベル支持板14がヒンジ部43, 44を介して図2中矢印b方向に回動されて、ラベル支持板14が収納凹部47内に収納される。このとき、リライトラベル12に記録された印字情報は、収納凹部47内に収納されたラベル支持板14の主面部40の透明板39を介して、視認することができる。

【0036】上述したように、第1のディスクカートリッジ1は、リライトラベル12が取り付けられるラベル支持板14が回動操作部53によりカートリッジ本体11のガイド部16に対し回動可能に設けられる。リライトラベル12が取り付けられたラベル支持板14は、印字情報を記録する際にカートリッジ本体11からリライトラベル12の保護層23が外方に臨むように図2中矢印a方向に回動されサーマルヘッド35の発熱部34と移動用ローラ36とに挟持される。したがって、リライトラベル12は、撓むことがないことから保護層23にサーマルヘッド35が確実に当接する。このため、リライトラベル12には、印字情報が確実に記録される。

【0037】また、この第1のディスクカートリッジ1は、記録再生装置51に装填されていない非使用時に、ラベル支持板14が収納凹部47に収納されることによ

り、サーマルヘッド 35 が当接するリライトラベル 12 の保護層 23 に塵埃等が付着することが確実に防止することができる。したがって、この第 1 のディスクカートリッジ 1 は、記録再生装置 51 のサーマルヘッド 35 が塵埃等の異物により汚損されることが防止されるため、リライトラベル 12 に確実に鮮明な印字情報を記録することができるとともに、サーマルヘッド 35 の発熱部 34 等を頻繁に清掃する必要がなくなる。

【0038】次に、本発明が適用された第 2 のディスクカートリッジ 2 について、図面を参照して説明する。この第 2 のディスクカートリッジ 2 は、支持部材がカートリッジ本体に対し、略直交する方向に回動可能に取り付けられることを特徴とする。なお、以下、第 2 のディスクカートリッジ 2 について、上述した第 1 のディスクカートリッジ 1 と同一部材については、同一の符号を付してその詳細を省略する。

【0039】第 2 のディスクカートリッジ 2 は、図 12 及び図 13 に示すように、ディスク 10 を回転可能に収納する略矩形箱状のカートリッジ本体 61 と、このカートリッジ本体 61 に回動可能に取り付けられリライトラベル 12 を支持するラベル支持板 62 とを備える。

【0040】カートリッジ本体 61 には、図 12 に示すように、収納されたディスク 10 の情報記録領域の一部を内外周に亘ってカートリッジ本体 61 の外方に臨ませる記録再生用の開口部 61a が相対向して設けられる。これら記録再生用の開口部 61a には、シャッタ部材 63 が開閉自在に組み付けられる。なお、シャッタ部材 63 は、図示しないコイルばね等により開口部 61a を閉塞する方向に付勢される。また、カートリッジ本体 61 には、記録再生装置に対するカートリッジの挿入方向を示す矢印等よりなる表示部 66 が設けられる。

【0041】ラベル支持板 62 は、図 12 及び図 13 に示すように、幅がカートリッジ本体 61 の幅よりやや小さくされた略矩形板状の主面部 64 と、この主面部 64 の両側端に一体に形成された一対の回動支持片 65、65 とを有する。ラベル支持板 62 は、リライトラベル 12 の感熱記録層 21 に記録された印字情報を視認できるように透明性と、サーマルヘッド 35 の熱により溶融や変形を生じることがない程度の耐熱性とを有する。また、ラベル支持板 62 は、リライトラベル 12 に確実に印字情報を記録するため印字記録機構 33 のサーマルヘッド 35 と移動用ローラ 36 とに挟持された際に壊まない程度の強度を有する。具体的に、ラベル支持板 62 は、ポリエチレンテレフタレート等の各種プラスチックやガラス板により形成される。また、主面部 64 には、カートリッジ本体 61 に臨む内面に、リライトラベル 12 の基材層 24 が上述した上記図 5 乃至図 7 に示す方法で、接合される。すなわち、リライトラベル 12 の感熱記録層 21 に記録された印字情報は、リライトラベル 12 の基材層 24、ラベル支持板 62 を介して視認され

る。なお、ラベル支持板 62 には、リライトラベル 12 を基材層 24 を除いた構成とし、このリライトラベル 12 の感熱記録層 21 を直接貼り付けるようにしてもよい。

【0042】回動支持片 65、65 には、回動支持片 65、65 に互いに内方に突設された支軸 67 がカートリッジ本体 61 の後端側のカートリッジ装填方向に平行な両側面部に設けられた図示しない枢支孔に嵌合される。ラベル支持板 62 は、第 2 のディスクカートリッジ 2 の挿入端と対向する後端側を支点として、カートリッジ本体 61 に対し図 12 中矢印 c 方向及び d 方向に回動可能に支持される。

【0043】また、カートリッジ本体 61 の主面には、ラベル支持板 62 を収納する収納凹部 68 が設けられる。収納凹部 68 は、主面部 64 の厚さとほぼ等しい深さに形成される。そして、リライトラベル 12 が取り付けられたラベル支持板 62 は、図示しないコイルばねにより、収納凹部 68 内に収納される方向に付勢される。また、カートリッジ装填方向に平行な両側面部の後端側には、回動支持片 65、65 の厚みとほぼ等しい回動操作切欠き部 69、69 がそれぞれ形成される。回動操作切欠き部 69 には、第 2 のディスクカートリッジ 2 が装填される装填部に設けられるラベル支持板 62 を回動操作する回動操作部材 71 が係合される。

【0044】以上のように構成された第 2 のディスクカートリッジ 2 が記録再生装置の装填部に装填されると、ラベル支持板 62 は、回動操作部材 71 の先端部が回動支持片 65、65 の側端に当接され、回動操作部材 71 がカートリッジ本体 61 側に移動され回動操作切欠き部 69 に係合されることにより図 13 中矢印 c 方向に回動操作される。そして、回動操作部材 71 は、回動操作切欠き部 69 に係合されることにより、図 13 中矢印 c 方向に回動されたカートリッジ本体 61 と主面部と略直交した状態を保持する。この状態で、リライトラベル 12 は、リライトラベル 12 の保護層 23 側が外方に臨まされ、印字記録機構 33 による印字情報の記録可能な状態にされる。

【0045】記録再生装置の装填部において、カートリッジ本体 61 に収納されたディスク 10 は、ディスク回転操作機構により回転操作されるとともに、記録再生機構により情報信号の記録再生が行われる。ここで、ディスク 10 に新たに情報信号を記録する場合、又は、ディスクに記録された情報信号の書換えを行う場合には、印字記録機構 33 により、リライトラベル 12 に印字情報が記録される。すなわち、図 13 に示すように、リライトラベル 12 が取り付けられたラベル支持板 62 は、サーマルヘッド 35 及び移動用ローラ 36 に挟持され、移動用ローラ 36 回転されることによりサーマルヘッド 35 がカートリッジ本体 61 の幅方向である図 13 中矢印 e 方向及び矢印 f 方向に移動される。そして、リライ

ラベル 12 には、発熱部 34 がリライトラベル 12 の保護層 23 に当接し、発熱部 23 が保護層 23 を介して感熱記録層 21 を記録される印字パターンに従って加熱することにより印字情報が記録される。

【0046】そして、第 2 のディスクカートリッジ 2 は、リライトラベル 12 に印字情報が記録された後、記録再生装置内から排出された際、コイルばねの付勢力によりラベル支持板 62 が回動されて収納凹部 68 に収納される。リライトラベル 12 に記録された印字情報は、ラベル支持板 62 の透明な主面部 64 を介して視認される。

【0047】上述したように、第 2 のディスクカートリッジ 2 は、リライトラベル 12 が取り付けられるラベル支持板 62 がカートリッジ本体 61 に回動可能に支持される。そして、印字情報を記録する際、ラベル支持板 62 は、カートリッジ本体 61 に対し略直交する状態になるまで回動され、この状態でサーマルヘッド 35 と移動用ローラ 36 とに挟持されるため、リライトラベル 12 が撓むことがなく保護層 23 にサーマルヘッド 35 が確実に当接される。このため、リライトラベル 12 には、印字情報が確実に記録される。

【0048】また、この第 2 のディスクカートリッジ 2 は、記録再生装置に装填されない非使用時に、ラベル支持板 62 が収納凹部 68 に収納されることにより、サーマルヘッド 35 が当接するリライトラベル 12 の保護層 23 に塵埃等が付着することが確実に防止することができる。したがって、この第 2 のディスクカートリッジ 2 によれば、サーマルヘッド 35 の発熱部 34 を塵埃等により汚すことが防止されるため、リライトラベル 12 に確実に鮮明な印字情報を記録することができるとともに、サーマルヘッド 35 発熱部 34 等を頻繁に清掃する必要がなくなる。

【0049】なお、以上、第 2 のディスクカートリッジ 2 について、リライトラベル 12 を用いた場合について説明したが上述したリライトラベル 13 を用いる構成としてもよい。

【0050】次に、本発明が適用された第 3 のディスクカートリッジ 3 について、図面を参照して説明する。この第 3 のディスクカートリッジ 3 は、リライトラベルが上述した感熱記録層の他に更に情報記録層を有し、このリライトラベルがラベル支持部材に対し着脱可能であることを特徴とする。なお、以下、第 3 のディスクカートリッジ 3 について、上述した第 2 のディスクカートリッジ 2 と同一部材については、同一の符号を付してその詳細は省略する。

【0051】第 3 のディスクカートリッジ 3 は、図 14 に示すように、上述したリライトラベル 12 が有する感熱記録層の他に情報記録層 74 を有するリライトラベルカード 73 と、カートリッジ本体 61 に回動可能に取り付けられるリライトラベルカード 73 が取り付けられる

ラベル支持体 76 とを備える。

【0052】リライトラベルカード 73 は、図 15 に示すように、基材層 24 をベースとして、基材層 24 の一方の側に、リライトラベルカード 73 に入射する光を反射する光反射層 22 と、透明状態 21a 及び白濁状態 21b により記録された印字情報を表示する感熱記録層 21 と、感熱記録層 21 を保護するとともにサーマルヘッドが当接される保護層 23 とが順次積層され、基材層 24 の他方の側に、磁気ヘッドにより磁気記録が行われる情報記録層 74 と、この情報記録層 74 を保護する保護層 75 が順次積層されてなる。基材層 24 には、上述したように、透明性と耐熱性を有する他に、印字記録機構 33 のサーマルヘッド 35 と移動用ローラ 36 とに挟持された際に、リライトラベルカード 73 が撓まない程度の強度を有した各種プラスチックやガラス板が用いられる。感熱記録層 21 に記録された印字情報は、保護層 23 側から入射した光が光反射層 22 により反射されることにより利用者に視認される。また、情報記録層 74 は、磁性材料で形成され、磁気ヘッドが保護層 75 上を摺動することにより、ディスク 10 に関連する情報、ディスク 10 に記録された情報信号に関連する情報等の記録が行われる。この情報記録層 74 に記録された情報信号は、記録再生装置に設けられる液晶表示パネル等の表示部に表示される。すなわち、このリライトラベルカード 73 は、感熱記録層 21 の他に、情報記録層 74 を設けることで、上述したリライトラベル 12、13 より記録容量が大きくなる。

【0053】ラベル支持体 76 は、図 14 に示すように、リライトラベルカード 73 が着脱自在に支持される支持部 78 と、この支持部 78 の両側に形成された一対の回動支持片 79、79 とを有する。支持部 78 には、図示しないが、リライトラベルカード 73 が係合され支持する支持溝が設けられる。支持溝には、リライトラベルカード 73 が保護層 75 をカートリッジ本体 61 の主面に対向するように挿入される。そして、支持部 78 の一側縁に設けられる回動支持片 79、79 には、互いに内方に突設された支軸 80 がカートリッジ本体 61 の後端側のカートリッジ装填方向に平行な両側面部に設けられた枢支孔に嵌合される。ラベル支持体 76 は、第 3 のディスクカートリッジ 3 の挿入端と対向する後端側の支軸 80 を回動支点として、カートリッジ本体 61 に対し図 14 中矢印 c 方向及び d 方向に回動可能に支持される。なお、リライトラベルカード 73 が取り付けられたラベル支持体 76 は、図示しないコイルばねにより、収納凹部 68 内に収納される方向に付勢される。

【0054】また、カートリッジ本体 61 の主面には、リライトラベルカード 73 を収納する収納凹部 82 が設けられる。収納凹部 82 は、リライトラベルカード 73 の厚さとほぼ等しい深さに形成される。そして、リライトラベルカード 73 が取り付けられたラベル支持体 76

は、図示しないコイルばねにより、収納凹部 8 2 内に収納される方向に付勢される。また、カートリッジ装填方向に平行な両側面部の後端側には、回動支持片 7 9、7 9 の厚みとほぼ等しい回動操作切欠き部 6 9、6 9 がそれぞれ形成される。回動操作切欠き部 6 9、6 9 には、第 3 のディスクカートリッジ 3 が装填される装填部に設けられるラベル支持体 7 6 を回動操作する回動操作部材 7 1 が係合される。

【0055】 以上のように構成された第 3 のディスクカートリッジ 3 には、リライトラベルカード 7 3 が情報記録層 7 4 の保護層 7 5 をカートリッジ本体 6 1 の主面側に於てラベル支持体 7 6 に取り付けられる。そして、第 3 のディスクカートリッジ 3 が記録再生装置に装填されると、ラベル支持体 7 6 は、回動操作部材 7 1 の先端部が回動支持片 7 9、7 9 の側端に当接されカートリッジ本体 6 1 側に移動され、回動操作切欠き部 6 9 に係合されることにより図 1 4 中矢印 c 方向に回動操作される。そして、回動操作部材 7 1 は、回動操作切欠き部 6 9 に係合されることにより、図 1 3 中矢印 c 方向に回動されたカートリッジ本体 6 1 と主面部と略直交した状態を保持する。この状態で、リライトラベルカード 7 3 は、感熱記録層 2 1 及び情報記録層 7 4 に情報が記録される。

【0056】 記録再生装置の装填部において、カートリッジ本体 6 1 に収納されたディスク 1 0 は、ディスク回転操作機構により回転操作されるとともに、記録再生機構により情報信号の記録再生が行われる。ここで、ディスク 1 0 に新たに情報信号を記録する場合、又は、ディスク 1 0 に記録された情報信号の書換えを行う場合には、印字記録機構 3 3 により、リライトラベルカード 7 3 に印字情報が記録される。すなわち、図 1 4 に示すように、リライトラベルカード 7 3 は、サーマルヘッド 3 5 及び移動用ローラ 3 6 に挟持され、移動用ローラ 3 6 回転されることによりサーマルヘッド 3 5 がカートリッジ本体 6 1 の幅方向に移動される。そして、リライトラベル 1 2 には、発熱部 3 4 がリライトラベルカード 7 3 の保護層 2 3 に当接し、発熱部 3 4 が保護層 2 3 を介して感熱記録層 2 1 を記録される印字パターンに従って加熱することにより印字情報が記録される。感熱記録層 2 1 に記録された印字情報は、保護層 2 3 を介して視認される。また、保護層 7 5 側からは、記録再生装置側に設けられた磁気ヘッドが情報記録層 7 4 の保護層 7 5 に当接して移動することにより、情報記録層 7 4 に対して印字情報等の各種情報信号が記録される。なお、情報記録層 7 4 に記録された各種情報信号は、第 3 のディスクカートリッジ 3 が記録再生装置に装填され、ディスク 1 0 に記録された情報が再生されているとき、記録再生装置の表示部に表示される。

【0057】 そして、第 3 のディスクカートリッジ 3 は、リライトラベルカード 7 3 に印字情報が記録された

後、記録再生装置の装填部から排出される際に、コイルばねの付勢力により、ラベル支持体 7 6 が回動されて、リライトラベルカード 7 3 が収納凹部 8 2 内に収納される。

【0058】 上述したように、第 3 のディスクカートリッジ 3 は、リライトラベルカード 7 3 を着脱自在に支持するラベル支持体 7 6 を備えることで、リライトラベルカード 7 3 を容易に差し替えることができる。また、この第 3 のディスクカートリッジ 3 は、ラベル支持体 7 6 を小型化することで、全体の薄型化が図られる。さらに、リライトラベルカード 7 3 は、感熱記録層 2 1 の他に情報記録層 7 4 を有することから、多くの情報を記録することができる。

【0059】 次に、本発明が適用された第 4 のディスクカートリッジ 4 について、図面を参照して説明する。この第 4 のディスクカートリッジ 4 は、支持部材がスライド可能にカートリッジ本体に取り付けられることを特徴とする。なお、以下、第 4 のディスクカートリッジ 4 について、上述した第 1 のディスクカートリッジ 1 と同一部材については、同一の符号を付してその詳細は省略する。

【0060】 第 4 のディスクカートリッジ 4 は、図 1 6 及び図 1 7 に示すように、ディスク 1 0 を収納するカートリッジ本体 8 6 と、このカートリッジ本体 8 6 にスライド可能に取り付けられてリライトラベル 1 2 を支持するラベル支持体 8 7 とを備える。カートリッジ本体 8 6 には、図 1 6 に示すように、収納されたディスク 1 0 の情報記録領域の一部を内外周に亘ってカートリッジ本体 8 6 の外方に臨ませる記録再生用の開口部 8 6 a が相対向して設けられる。カートリッジ本体 8 6 には、記録再生用の開口部 8 6 a を閉塞するように、シャッタ部材 8 8 が移動可能に組み付けられる。なお、シャッタ部材 8 8 は、図示しないコイルばね等により開口部 8 6 a を閉塞する方向に付勢される。

【0061】 このカートリッジ本体 8 6 には、記録再生装置への挿入方向と同方向の両側面に、ラベル支持体 8 7 を図 1 6 中矢印 g 方向及び矢印 h 方向にスライド自在に支持するガイド突部 8 9 が後端から略中央に亘って形成される。ガイド突部 8 9 には、ラベル支持体 8 7 のガイド溝 9 9 が係合される。また、カートリッジ本体 8 6 には、ガイド突部 8 9 が設けられる両側面に、ガイド突部 8 9 に隣接して、記録再生装置側のラベル支持体 8 7 をスライド操作するためのスライド操作部材 9 0 が進入する進入用溝 9 1 が前端から略中央に亘ってそれぞれ設けられる。また、カートリッジ本体 8 6 には、記録再生装置に対する挿入方向を示す矢印等の表示部 9 2 が設けられる。

【0062】 また、カートリッジ本体 8 6 内には、情報信号の記録可能時間等のディスク 1 0 の仕様情報、ディスク 1 0 に記録された情報信号に関連する情報等を記憶

する記憶回路 9 3 が組み込まれた半導体メモリ等の記憶回路基板 9 3 が配設される。この記憶回路基板 9 3 は、記録再生装置側に設けられた読み出し回路に接続するための接続端子 9 4 に電気的に接続される。接続端子 9 4 は、ラベル支持体 8 7 が図 1 7 中矢印 h 方向にスライドされ、カートリッジ本体 8 6 に収納されたときに外方に臨まされない場所、すなわちガイド突部 8 9 が設けられるカートリッジ本体 8 6 の側面に設けられる。そして、接続端子 9 4 は、カートリッジ本体 8 6 が記録再生装置に装填され、ラベル支持体 8 7 が図 1 7 中矢印 g 方向にスライドされた際に、外方に臨まれ、記録再生装置側の読み出し回路に接続された出力端子に電気的に接続され、記憶回路に記憶された情報信号が記録再生装置側に読み出される。

【0063】ラベル支持体 8 7 は、リライトラベル 1 2 が取り付けられる主面部 9 6 と、この主面部 9 6 の幅方向の両端部に形成された支持片 9 7、9 7 とを有し、断面略コ字状に形成される。このラベル支持体 8 7 は、少なくとも主面部 9 6 がリライトラベル 1 2 の感熱記録層 2 1 に記録された印字情報を視認可能な透明性と、サーマルヘッド 3 5 の熱により溶融や変形を生じることがない程度の耐熱性とを有する。また、ラベル支持体 8 7 は、リライトラベル 1 2 に確実に印字情報を記録するため印字記録機構 3 3 のサーマルヘッド 3 5 と移動用ローラ 3 6 とに挟持された際に壊まない程度の強度を有する。具体的に、ラベル支持体 8 7 は、ポリエチレンテレフタレート等の各種プラスチックやガラス板により形成される。

【0064】このラベル支持体 8 7 の主面部 9 6 の内面には、リライトラベル 1 2 の基材層 2 4 が接合され、リライトラベル 1 2 の保護層 2 3 がカートリッジ本体 8 6 の主面側に臨まれて取り付けられる。なお、ラベル支持体 8 7 には、リライトラベル 1 2 を基材層 2 4 を除いた構成とし、このリライトラベル 1 2 の感熱記録層 2 1 を直接主面部 9 6 に貼り付けるようにしてもよい。

【0065】支持片 9 7 には、図 1 7 に示すように、カートリッジ本体 8 6 のガイド突部 8 9 に対向する内面に、ガイド突部 8 9 が係合するガイド溝 9 9 が設けられる。したがって、ラベル支持体 8 7 は、支持片 9 7 のガイド溝 9 9 にガイド突部 8 9 が係合することにより、カートリッジ本体 8 6 に対して図 1 6 中矢印 g 方向及び矢印 h 方向にスライド可能に支持される。

【0066】また、カートリッジ本体 8 6 には、主面部に、ラベル支持体 8 7 の主面部 9 6 が収納される収納用段部 1 0 1 が設けられ、第 4 のディスクカートリッジ 4 の記録再生装置への挿入方向とい平行な両側面に、支持片 9 7 が収納される収納用段部 1 0 2 が設けられる。収納用段部 1 0 1 は、ラベル支持体 8 7 の主面部 9 6 の厚さと略等しい深さに形成され、収納用段部 1 0 2 は、支持片 9 7 の厚さと略等しい深さに形成される。したがっ

て、ラベル支持体 8 7 の主面部 9 6 は、収納用段部 1 0 1 に収納された際、主面部 9 6 とカートリッジ本体 8 6 の主面とがほぼ同一平面を構成する。

【0067】なお、ラベル支持体 8 7 は、一端がカートリッジ本体 8 6 に係止され、他端がラベル支持体 8 7 に係止された図示しないコイルばねにより、収納用段部 1 0 1 及び収納用段部 1 0 2 に収納される方向に付勢されている。

【0068】以上のように構成された第 4 のディスクカートリッジ 4 が記録再生装置に装填されると、スライド操作部材 9 0 が進入用溝 9 1 に沿って挿入されてラベル支持体 8 7 の支持片 9 7 の一端に当接することにより、ラベル支持体 8 7 がカートリッジ本体 8 6 に対して図 1 7 中矢印 g 方向に移動される。ラベル支持体 8 7 は、矢印 g 方向に移動されることにより、カートリッジ本体 8 6 から主面部 9 6 が外方に引き出されて、リライトラベル 1 2 の保護層 2 3 をカートリッジ本体 8 6 の外方に臨ませる。

【0069】記録再生装置の装填部において、カートリッジ本体 6 1 に収納されたディスク 1 0 は、ディスク回転操作機構により回転操作されるとともに、記録再生機構により情報信号の記録再生が行われる。ここで、ディスク 1 0 に新たに情報信号を記録する場合、又は、ディスクに記録された情報信号の書換えを行う場合には、印字記録機構 3 3 により、リライトラベル 1 2 に印字情報が記録される。すなわち、図 1 7 に示すように、リライトラベル 1 2 が取り付けられたラベル支持体 8 7 は、サーマルヘッド 3 5 及び移動用ローラ 3 6 に挟持され、移動用ローラ 3 6 回転されることによりサーマルヘッド 3 5 が第 4 のディスクカートリッジ 4 の記録再生装置への挿入方向である図 1 7 中矢印 g 又は h 方向に移動される。そして、リライトラベル 1 2 には、発熱部 3 4 がリライトラベル 1 2 の保護層 2 3 に当接し、発熱部 3 4 が保護層 2 3 を介して感熱記録層 2 1 を記録される印字パターンに従って加熱することにより印字情報が記録される。

【0070】また、第 4 のディスクカートリッジ 4 は、リライトラベル 1 2 に印字情報が記録された後、記録再生装置内から排出された際、コイルばねの付勢力により、ラベル支持体 8 7 が図 1 7 中矢印 h 方向に移動されて収納用段部 1 0 1 内に収納される。リライトラベル 1 2 に記録された印字情報は、ラベル支持体 8 7 の透明な主面部 9 6 を介して視認される。

【0071】上述したように、第 4 のディスクカートリッジ 4 は、リライトラベル 1 2 が取り付けられるラベル支持体 8 7 がカートリッジ本体 8 6 に対してスライド可能に取り付けられる。そして、印字情報を記録する際、ラベル支持体 8 7 は、カートリッジ本体 8 6 の外方まで引き出され、この状態でサーマルヘッド 3 5 と移動用ローラ 3 6 とに挟持されるため、ラベル支持体 8 7 が壊

ことなくリライトラベル 12 の保護層 23 にサーマルヘッド 35 が確実に当接される。このため、リライトラベル 12 には、確実に印字情報が記録される。

【0072】また、この第 4 のディスクカートリッジ 4 は、記録再生装置に装填されない非使用時に、ラベル支持部 87 の主面部 96 が収納用段部 101 に収納されることにより、サーマルヘッド 35 が当接するリライトラベル 12 の保護層 23 に塵埃等が付着することを確実に防止することができる。したがって、この第 4 のディスクカートリッジ 4 によれば、記録再生装置のサーマルヘッド 35 を塵埃等により汚すことが防止されるため、リライトラベル 12 に確実に鮮明な印字情報を記録することができるとともに、サーマルヘッド 35 の発熱部 34 等を頻繁に清掃する必要がなくなる。さらに、第 4 のディスクカートリッジ 4 は、接続端子 94 がカートリッジ本体 86 に収納されたときに外方に臨まされない位置、すなわちガイド突部 89 が設けられるカートリッジ本体 86 の側面に設けられることから、接続端子 94 に塵埃、指紋等の異物が付着し、また、汚損することが防止される。

【0073】なお、以上、第 4 のディスクカートリッジ 4 について、リライトラベル 12 を用いた場合について説明したが、上述したリライトラベル 13 を用いる構成としても良く、また、上述した着脱可能なリライトラベルカード 73 を用い、リライトラベルカード 73 を交換できるようにしても良い。

【0074】次に、本発明が適用された第 5 のディスクカートリッジ 5 について、図面を参照して説明する。この第 5 のディスクカートリッジ 5 は、ディスクを外方に臨ませる記録再生用の開口部を閉塞するカートリッジ本体に移動可能に取り付けられるシャッタ部材にリライトラベルが取り付けられることを特徴とする。なお、以下、第 4 のディスクカートリッジ 4 について、上述した第 1 のディスクカートリッジ 1 と同一部材については、同一の符号を付してその詳細は省略する。

【0075】第 5 のディスクカートリッジ 5 は、図 18 及び図 19 に示すように、ディスク 10 を収納するカートリッジ本体 106 と、このカートリッジ本体 106 にスライド可能に組み付けられるリライトラベル 12 を支持するシャッタ部材 107 とを備える。

【0076】カートリッジ本体 106 には、収納されたディスク 10 の情報記録領域の一部を内外周に亘ってカートリッジ本体 106 の外方に臨ませる記録再生用の開口部 108、109 が相対向して設けられる。これら記録再生用の開口部 108、109 は、カートリッジ本体 106 にスライド可能に組み付けられたシャッタ部材 107 に閉塞される。

【0077】このシャッタ部材 107 は、ステンレス、合成樹脂材料により形成され、サーマルヘッド 35 及び移動用ローラ 36 に挟持されて撓まない程度の強度を有

する。このシャッタ部材 107 は、記録再生用の開口部 108、109 を開閉するシャッタ部 111、112 と、これらシャッタ部 111、112 の一側端を連結する連結部 113 とを備え、断面略コ字状に形成される。シャッタ部材 107 は、カートリッジ本体 106 に設けられた図示しないコイルばねの付勢力により、シャッタ部 111、112 が記録再生用の開口部 108、109 を閉塞する方向に付勢されている。また、このシャッタ部材 107 には、一方の記録再生用の開口部 108 を開閉するシャッタ部 111 に、このシャッタ部 111 の移動方向と平行にラベル支持部 114 が延長して形成される。ラベル支持部 114 には、リライトラベル 12 が保護層 23 を外方に臨ませて貼り付けられる。なお、このリライトラベル 12 は、基材層 24 を透明性を有するプラスチックやガラス板により形成する必要はなく、可撓性を有するシート材を用いても良い。

【0078】カートリッジ本体 106 には、シャッタ部材 107 のシャッタ部 111、112 が移動するシャッタ移動用凹部 115、116 が設けられ、このシャッタ移動用凹部 115 に連続してラベル支持部 114 を収納するための収納凹部 117 が設けられる。なお、カートリッジ本体 106 には、記録再生装置に対するカートリッジ装填方向を示す矢印等の表示部 118 が設けられる。

【0079】以上のように構成された第 5 のディスクカートリッジ 5 は、図 20 及び図 21 に示すように、記録再生装置に装填されると、記録再生装置側の図示しないシャッタ開放機構がシャッタ部材 107 を図 20 中矢印 j 方向に移動させ、記録再生用の開口部 108、109 が開放される。また、ラベル支持部 114 は、シャッタ部 111、112 が記録再生用の開口部 108、109 を開放する矢印 j 方向に移動されることにより、カートリッジ本体 106 の側面から外方に向かって突出される。このため、ラベル支持部 114 は、サーマルヘッド 35 の発熱部 34 と移動用ローラ 36 との間に挟むことが可能な状態となる。

【0080】記録再生装置の装填部において、カートリッジ本体 106 に収納されたディスク 10 は、ディスク回転操作機構により回転操作されるとともに、記録再生機構により情報信号の記録再生が行われる。ここで、ディスク 10 に新たに情報信号を記録する場合、又は、ディスクに記録された情報信号の書換えを行う場合には、印字記録機構 33 により、リライトラベルカード 73 に印字情報が記録される。すなわち、リライトラベル 12 が取り付けられたラベル支持部 114 は、サーマルヘッド 35 及び移動用ローラ 36 に挟持され、移動用ローラ 36 回転されることによりサーマルヘッド 35 図 20 中矢印 k 又は j 方向に移動される。そして、リライトラベル 12 には、発熱部 34 がリライトラベル 12 の保護層 23 に当接し、発熱部 34 が保護層 23 を介して感熱記

録層 2 1 を加熱することにより印字情報が記録される。

【0081】また、第 5 のディスクカートリッジ 5 は、リライトラベル 1 2 に印字情報が記録された後、記録再生装置の装填部より排出された際、コイルばねの付勢力により、シャッタ部材 1 0 7 が図 2 0 中矢印 k 方向に移動されて、ラベル支持部 1 1 4 が収納凹部 1 1 7 に収納される。

【0082】上述したように、第 5 のディスクカートリッジ 5 は、リライトラベル 1 2 を支持するラベル支持部 1 1 4 を有するシャッタ部材 1 0 7 を備えることにより、このシャッタ部材 1 0 7 がカートリッジ本体 1 0 6 の外方に突出されてサーマルヘッド 3 5 と移動用ローラ 3 6 とに挟持されるため、ラベル支持部 1 1 4 が撓むことなくリライトラベル 1 2 の保護層 2 3 にサーマルヘッド 3 5 が確実に当接することが可能となる。したがって、この第 5 のディスクカートリッジ 5 は、リライトラベル 1 2 に確実に印字情報を記録することができる。

【0083】また、この第 5 のディスクカートリッジ 5 は、記録再生装置に装填されない非使用時に、ラベル支持部 1 1 4 が収納凹部 1 1 7 に収納されることにより、サーマルヘッド 3 5 が当接するリライトラベル 1 2 の保護層 2 3 に塵埃等が付着することを確実に防止することができる。したがって、この第 5 のディスクカートリッジ 5 によれば、記録再生装置のサーマルヘッド 3 5 を塵埃等により汚すことが防止されるため、リライトラベル 1 2 に確実に鮮明な印字情報を記録できるとともに、サーマルヘッド 3 5 の発熱部 3 4 等を頻繁に清掃する必要がなくなる。

【0084】次に、本発明が適用された第 6 のディスクカートリッジ 8 について、図面を参照して説明する。この第 6 のディスクカートリッジ 8 は、カートリッジ本体にリライトラベルカードが引き出し可能な状態で収納される収納部が設けられ、記録再生装置に装填されると、収納部に収納された上述したリライトラベルカードが引き出されることを特徴とする。なお、以下、第 6 のディスクカートリッジ 8 について、上述した第 1 のディスクカートリッジ 1 と同一部材については、同一の符号を付してその詳細は省略する。

【0085】この第 6 のディスクカートリッジ 8 は、図 2 2 及び図 2 3 に示すように、ディスク 1 0 を回転可能に収納するカートリッジ本体 1 5 1 を有する。カートリッジ本体 1 5 1 は、上述した第 1 のディスクカートリッジ 1 のカートリッジ本体 1 1 と同様に、上下一対のハーフを突き合わせ、周縁部をビス等により結合して形成される。カートリッジ本体 1 5 1 は、外形がディスク 1 0 よりやや大きい円盤状に形成され、内部にディスク 1 0 が回転可能に収納されるディスク収納部が設けられる。カートリッジ本体 1 5 1 の一方の周面上には、記録再生装置に装填する際、装填部までガイドするガイド部 1 5 2 が一体に設けられる。このガイド部 1 5 2 には、上述

したディスク 1 0 の仕様を識別するための仕様識別孔 1 7、ディスク 1 0 に記録された情報信号を誤って消去することを防止するための誤記録防止部 1 8、第 6 のディスクカートリッジ 8 の記録再生装置への挿入方向を表示する表示部 1 9 が設けられる。

【0086】また、図 2 3 に示すように、カートリッジ本体 1 5 1 の他方の主面には、ディスク回転操作機構のディスクテーブルが進入するセンター孔 2 0 が設けられる。また、カートリッジ本体 1 5 1 には、情報信号の記録再生を行う光ピックアップ、磁気ヘッド等の記録再生機構をディスク 1 0 に臨ませる記録再生用の開口部が設けられる。記録再生用の開口部は、カートリッジ本体 1 5 1 のいずれか一方の主面、又は両方の主面でガイド部 1 5 2 と平行に、ディスク 1 0 の情報記録領域の一部を内外周に亘って記録再生機構に臨ませるように形成される。なお、カートリッジ本体 1 5 1 には、記録再生用の開口部を閉塞するシャッタ部材が移動可能に組み付けられる。

【0087】ガイド部 1 5 2 には、図 2 2 及び図 2 3 に示すように、第 6 のディスクカートリッジ 8 の記録再生装置への挿入端と対向する側に後端部側に、上述したリライトラベルカード 7 3 が収納される収納部 1 5 3 が設けられる。この収納部 1 5 3 は、リライトラベルカード 1 5 6 の引き出し操作を行う端部の一部を除き略全体を収納できる大きさに形成され、カートリッジ本体 1 5 1 の後端側にリライトラベルカード 1 5 6 が挿脱される引き出し操作口 1 5 4 が設けられる。また、ガイド部 1 5 2 には、収納部 1 5 3 の天井面を構成する面に、開口部 1 5 2 a が設けられ、この開口部 1 5 2 a に透明板 1 5 5 が嵌合して取り付けられる。リライトラベルカード 1 5 6 に記録された印字情報は、この透明板 1 5 5 を介して利用者に視認される。また、収納部 1 5 3 は、リライトラベルカード 1 5 6 引き出し操作を容易に行うことができるように、引き出し操作口 1 5 4 が設けられる領域の底面部に傾斜面部 1 5 3 a が設けられる。

【0088】そして、収納部 1 5 3 に収納されるリライトラベルカード 1 5 6 は、上述したリライトラベルカード 7 3 と略同じ構成を有する。すなわち、このリライトラベルカード 1 5 6 は、図 1 4 に示すように、基材層 2 4 をベースとして、基材層 2 4 の一方の側に、リライトラベルカード 1 5 6 に入射する光を反射する光反射層 2 2 と、透明状態 2 1 a 及び白濁状態 2 1 b により記録された印字情報を表示する感熱記録層 2 1 と、感熱記録層 2 1 及び光反射層 2 2 を保護するとともにサーマルヘッドが当接される保護層 2 3 とが順次積層され、基材層 2 4 の他方の側に、磁気ヘッドにより磁気記録が行われる情報記録層 7 4 と、この情報記録層 7 4 を保護する保護層 7 5 が順次積層されてなる。基材層 2 4 には、上述したように、透明性と耐熱性を有する他に、印字記録機構 3 3 のサーマルヘッド 3 5 と移動用ローラ 3 6 とに挟持

された際に、リライトラベルカード156が撓まない程度の強度を有した各種プラスチックやガラス板が用いられる。また、情報記録層74は、磁性材料で形成され、磁気ヘッド37が保護層75上を摺動することにより、情報の記録が行われる。感熱記録層21に記録された印字情報は、保護層23側から入射した光が光反射層22により反射されることにより利用者に視認される。情報記録層74に記録された情報信号は、記録再生装置に設けられる表示部に表示される。すなわち、このリライトラベルカード156は、感熱記録層21の他に、情報記録層74を設けることで、上述したリライトラベル12、13より記録容量が大きくなる。

【0089】また、このリライトラベルカード156は、図22に示すように、収納部153からの排出端に、リライトラベルカード156を引き出し操作する際、記録再生装置側の引き出し操作機構に係合される操作板157が取り付けられる。この操作板157は、リライトラベルカード156のは幅方向の長さより大きく形成され、リライトラベルカード156より突出した係合部157a、157aに記録再生装置側の引き出し操作機構に係合される。また、係合部157a、157bは、リライトラベルカード156が収納部153に収納された際に、引き出し操作口154の開口端154aに係合されることで、リライトラベルカード156が収納部153内には入り込むことを防止する。また、操作板157は、排出端側に、上記傾斜面部153aに対応して、傾斜面部157bが形成される。すなわち、収納部153にリライトラベルカード156が収納された際、ガイド部152の主面と操作板157の端部と同一面を構成するように形成される。

【0090】また、リライトラベルカード156を支持する支持部材159は、図23に示すように、リライトラベルカード156を支持する支持面に図示しない支持溝が形成され、この支持溝にリライトラベルカード156の一端に係合されることにより取り付けられる。この際、支持溝には、リライトラベルカード156の保護層23側が透明板155側になるように取り付けられる。この支持部材159は、収納部153内に移動可能に配設される。この支持部材159は、リライトラベルカード156が引き出された際に、引き出し操作口154の開口端154aに係合されることで、リライトラベルカード156が収納部153より抜き出されることを防止する。リライトラベルカード156は、収納部153から引き出された際に、完全に抜き出されないようにすることで、挿脱操作が容易にされる。このような支持部材159に支持されたリライトラベルカード156は、記録再生装置側のリライトラベルカード156を引き出し操作する引き出し操作機構により、図25中矢印r方向に引き出され、また、図25中矢印s方向に移動操作されることにより、収納部153に収納される。なお、支

持部材159は、図示しないコイルばねにより収納部153内に収納される方向に付勢される。

【0091】以上のように構成された第6のディスクカートリッジ8は、記録再生装置に装填されると、図24及び図25に示すように、図示しない記録再生装置側のリライトラベルカード156を引き出し操作する引き出し操作機構が操作板157の係合部157aに係合され、リライトラベルカード156を図25中矢印r方向に引き出される。この状態で、リライトラベルカード156には、感熱記録層21及び情報記録層74に情報が記録される。

【0092】記録再生装置の装填部において、カートリッジ本体151に収納されたディスク10は、ディスク回転操作機構により回転操作されるとともに、記録再生機構により情報信号の記録再生が行われる。ここで、ディスク10に新たに情報信号を記録する場合、又は、ディスク10に記録された情報信号の書換えを行う場合には、印字記録機構33により、リライトラベルカード73に印字情報が記録される。すなわち、図25に示すように、リライトラベルカード156は、サーマルヘッド35及び移動用ローラ36に挟持され、移動用ローラ36回転されることによりサーマルヘッド35が図25中矢印r又はs方向に移動される。そして、リライトラベルカード156には、発熱部34がリライトラベルカード73の保護層23に当接し、発熱部34が保護層23を介して感熱記録層21を加熱することにより印字情報が記録される。また、保護層75側からは、記録再生装置側に設けられた磁気ヘッド37が情報記録層74の保護層75に当接して移動することにより、情報記録層74に対して印字情報等の各種情報信号が記録される。なお、情報記録層74に記録された各種情報信号は、第6のディスクカートリッジ8が記録再生装置に装填され、ディスク10に記録された情報が再生されているとき、記録再生装置の表示部に表示される。

【0093】そして、第6のディスクカートリッジ8は、リライトラベルカード156に印字情報が記録された後、記録再生装置の装填部から排出される際に、コイルばねの付勢力により、収納部153内に収納される。収納部153に収納されたリライトラベルカード156は、透明板155を介して利用者に視認される。

【0094】上述したように、第6のディスクカートリッジ8は、記録再生装置に装填されていない非使用時に、リライトラベルカード156が収納部153に収納されることから、サーマルヘッド35が当接するリライトラベルカード156の保護層23に塵埃等が付着することが確実に防止することができる。したがって、この第6のディスクカートリッジ8によれば、記録再生装置のサーマルヘッド35が塵埃等の異物により汚損されることが防止されるため、リライトラベルカード156に確実に鮮明な印字情報を記録することができることも

に、サーマルヘッド35の発熱部34等を頻繁に清掃する必要がなくなる。

【0095】なお、以上、第6のディスクカートリッジ8について、リライトラベルカード156を用いた場合について説明したが上述したリライトラベル12、13又はリライトラベルカード73を用いる構成としても良い。

【0096】次に、本発明が適用された第1のテープカートリッジ6について、図面を参照して説明する。なお、この第1のテープカートリッジ6は、上述したディスクカートリッジと同一構成のリライトラベル12を備えるため、リライトラベル12については同一符号を付して説明を省略する。

【0097】第1のテープカートリッジ6は、図26及び図27に示すように、磁気テープ121が巻装された一対のテープリール122a、122bを収納するカートリッジ本体123と、磁気テープ121に記録された情報信号の収録内容等を印字情報により表示するリライトラベル12と、カートリッジ本体123に回動自在に設けられてリライトラベル12を支持するラベル支持板124とを備える。

【0098】カートリッジ本体123は、図26及び図27に示すように、上下一対のハーフを突き合わせ、周縁部をビス等により固定することにより形成される。カートリッジ本体123は、全体として矩形状に形成され、内部に、磁気テープ121が巻装される一対のテープリール122a、122bが回転可能に収納される。この磁気テープ121には、例えば楽音信号、映像信号、コンピュータで処理される情報データ等の情報信号が記録される。そして、カートリッジ本体123の一方の主面には、テープリール122a、122bを回転操作する記録再生装置側のリール駆動軸が進入する一対のリール軸進入孔125a、125bが設けられる。リール軸進入孔125a、125bからは、テープリール122a、122bのリール軸が嵌合するリール軸嵌合孔127a、127bが外方に臨まされる。

【0099】カートリッジ本体123の前面部には、記録再生装置側の磁気テープ121を回転磁気ヘッド装置等の記録再生機構へローディングするローディング機構が進入するローディング用切欠き部が形成され、テープリール122a、122bより導出された磁気テープ121が延在される。そして、磁気テープ121が延在されるローディング用切欠き部は、カートリッジ本体123の前面部に回動可能に取り付けられたリッド部材126により閉塞される。リッド部材126は、記録再生装置に装填されると、リッド部材126を回動操作するリッド回動操作機構により回動操作され、ローディング用切欠き部を開放し、磁気テープ121を外方に臨ませ、記録再生装置のローディング機構が進入可能な状態にする。

【0100】リライトラベル12を支持するラベル支持板124は、上記ローディング用切欠き部が設けられた前面部と対向する背面部側に回動可能に取り付けられる。このラベル支持板124は、リライトラベル12が設けられる略矩形板状の主面部129と、この主面部129に一体に形成された回動支持片130、130とを有する。主面部129は、リライトラベル12の感熱記録層21に記録された印字情報を視認できるように透明性と、サーマルヘッド35の熱により溶融や変形を生じることがない程度の耐熱性とを有する。また、主面部129は、リライトラベル12に確実に印字情報を記録するため印字記録機構33のサーマルヘッド35と移動用ローラ36とに挟持された際に撓まない程度の強度を有するポリエチレンテレフタレート等の各種プラスチックやガラス板により形成される。主面部129には、リライトラベル12が基材層24を接着面として上述した上記図5乃至図7に示す方法で、貼り付けられる。すなわち、リライトラベル12の感熱記録層21に記録された印字情報は、リライトラベル12の基材層24、主面部129を介して利用者に視認される。なお、主面部129には、リライトラベル12を基材層24を除いた構成とし、このリライトラベル12の感熱記録層21を直接貼り付けるようにしてもよい。

【0101】回動支持片130、130は、図28及び図29に示すように、主面部129の両端部に一体に設けられ、互いに内方に向かってラベル支持板124を回動可能に支持する支軸132が設けられる。支軸132は、カートリッジ本体123に設けられた図示しない枢支孔に嵌合される。ラベル支持板124は、支軸132を回動支点として、カートリッジ本体123に対し、図28中矢印m又はn方向に回動可能に支持される。

【0102】また、カートリッジ本体123には、ラベル支持板124が支持される後面部に、ラベル支持板124を収納する収納凹部135が設けられる。収納凹部135は、主面部129の外形寸法よりやや大きく形成される。収納凹部135は、その開口端に、段部が形成され、ラベル支持板124が図28中n方向に回動された際に、主面部129の外周縁が段部に当接し、リライトラベル12に塵埃等の異物が付着することを防止する。リライトラベル12が取り付けられたラベル支持板124は、図示しないコイルばねにより、収納凹部135内に収納される図28中矢印n方向に付勢される。ラベル支持板124は、収納凹部135に収納された際、カートリッジ本体123の後面部と同一面を構成するように収納される。また、カートリッジ本体123の後面部側の両側面部には、ラベル支持板124を回動操作するための回動操作作用切欠き部133が設けられる。回動操作作用切欠き部133は、第1のテープカートリッジ6が記録再生装置に装填される装填部に設けられるラベル支持板124を回動操作する回動操作部材137が係合

される。

【0103】以上のように構成された第1のテープカートリッジ6が記録再生装置の装填部に装填されると、図24に示すように、ラベル支持板124は、記録再生装置側の回動操作部材137がカートリッジ本体123の底面側に向かって移動し回動支持片130、130の側端に当接され回動操作切欠き部133に係合されることにより図28中矢印m方向に回動操作される。回動操作部材137は、図29に示すように、回動操作切欠き部133に係合されることにより、主面部129に支持されたリライトラベル12の保護層23側を外方に臨ませた状態を保持する。この状態で、リライトラベル12は、印字記録機構33による印字情報の記録可能な状態にされる。

【0104】記録再生装置の装填部において、カートリッジ本体123の前面部に設けられたローディング用切欠き部に延在された磁気テープ121は、記録再生装置のローディング機構によりカートリッジ本体123より引き出され、記録再生機構である回転磁気ヘッド装置に巻回され、情報信号の記録再生が行われる。ここで、磁気テープ121に新たな情報信号を記録する場合、又は、磁気テープ121に記録された情報信号の書換えを行う場合には、印字記録機構33により、リライトラベル12に印字情報が記録される。すなわち、図29に示すように、リライトラベル12が支持されたラベル支持板124は、サーマルヘッド35及び移動用ローラ36に挟持され、移動用ローラ36回転されることによりサーマルヘッド35が移動される。そして、リライトラベル12には、発熱部34がリライトラベル12の保護層23に当接し、発熱部34が保護層23を介して感熱記録層21を加熱することにより印字情報が記録される。

【0105】また、第1のテープカートリッジ6は、リライトラベル12に印字情報が記録された後、記録再生装置の装填部から排出された際に、コイルばねの付勢力により、ラベル支持板124が図29中矢印n方向に回動されて、リライトラベル12が収納凹部135内に収納される。そして、この第1のテープカートリッジ6は、収納凹部135内に収納されたラベル支持板124の主面部129を介して、リライトラベル12に記録された印字情報が視認される。

【0106】上述したように、第1のテープカートリッジ6は、リライトラベル12に印字情報を記録する際にラベル支持板124がカートリッジ本体123から外方に臨まされてサーマルヘッド35と移動用ローラ36とに挟持されるため、ラベル支持板124が撓むことなくリライトラベル12の保護層23にサーマルヘッド35が確実に当接することが可能となる。したがって、このため、リライトラベル12には、印字情報が確実に記録される。

【0107】また、第1のテープカートリッジ6は、記

録再生装置に装填されない非使用時に、ラベル支持板124が収納凹部135に収納されることにより、サーマルヘッド35が当接するリライトラベル12の保護層23に塵埃等が付着することを確実に防止することができる。したがって、第1のテープカートリッジ6は、記録再生装置のサーマルヘッド35を塵埃等により汚すことが防止されるため、リライトラベル12に確実に鮮明な印字情報を記録することができるとともに、サーマルヘッド35の発熱部34等を頻繁に清掃する必要がなくなる。

【0108】なお、以上、第1のテープカートリッジ6について、リライトラベル12を用いた場合について説明したが、上述したリライトラベル13を用いる構成としてもよい。

【0109】次に、本発明が適用された第2のテープカートリッジ7について、図面を参照して説明する。この第2のテープカートリッジ7は、リライトラベルが上述した感熱記録層の他に更に情報記録層を有し、このリライトラベルがラベル支持部材に対し着脱可能であることを特徴とする。なお、以下、第2のテープカートリッジ7について、上述した第1のテープカートリッジ6と同一部材については、同一の符号を付してその詳細は省略する。また、この第2のテープカートリッジ7に用いるリライトラベルカードは、上述したリライトラベルカード73と同一の構成を有するため、同一の符号を付してその詳細は省略する。

【0110】第2のテープカートリッジ7は、図30及び図31に示すように、磁気テープ121が巻回された一対のテープリール122a、122bを回転可能に収納するカートリッジ本体123を有し、このカートリッジ本体123にリライトラベルカード73を着脱自在に支持するラベル支持体141が回動可能に取り付けられる。

【0111】ラベル支持体141は、図30及び図31に示すように、リライトラベルカード73が着脱自在に取り付けられる支持部142と、この支持部142の両側に形成された一対の回動支持片143、143とを有する。支持部142には、図示しないが、リライトラベルカード73の一側端に係合されリライトラベルカード73を支持する支持溝が設けられる。リライトラベルカード73は、リライトラベルカード73の情報記録層74側の保護層75をカートリッジ本体123側を向くように支持溝に挿入される。支持部142の一側縁に設けられる回動支持片143、143には、互いに内方に突設された支軸132がカートリッジ本体123の収納凹部135の近傍に設けられた枢支孔に嵌合される。ラベル支持体141は、この支軸132を回動支点として、カートリッジ本体123に対し図32中矢印n又はn方向に回動可能に支持される。なお、リライトラベルカード73が取り付けられたラベル支持体141は、図示し

ないコイルばねにより、収納凹部 1 3 5 内に収納される図 3 2 中矢印 n 方向に付勢される。

【0 1 1 2】以上のように構成された第 2 のテープカートリッジ 7 には、図 3 2 及び図 3 3 に示すように、リライトラベルカード 7 3 が情報記録層 7 4 の保護層 7 5 がカートリッジ本体 6 1 に対向するようにしてラベル支持体 1 4 1 に取り付けられる。そして、第 2 のテープカートリッジ 7 が記録再生装置に装填されると、ラベル支持体 1 4 1 は、回動操作部材 1 3 7 の先端部が回動支持片 1 4 3、1 4 3 の側端に当接されカートリッジ本体 1 2 3 側に移動され、回動操作作用切欠き部 1 3 3 に係合されることにより図 3 2 中矢印 m 方向回動操作される。回動操作部材 1 3 7 は、図 3 3 に示すように、回動操作作用切欠き部 1 3 3 に係合されることにより、主面部 1 2 9 に支持されたリライトラベルカード 7 3 の保護層 2 3 側を外方に臨ませた状態を保持する。この状態で、リライトラベルカード 7 3 は、感熱記録層 2 1 及び情報記録層 7 4 に、印字記録機構 3 3 による印字情報の記録可能な状態にされる。

【0 1 1 3】記録再生装置の装填部において、カートリッジ本体 1 2 3 の前面部に設けられたローディング用切欠き部に延在された磁気テープ 1 2 1 は、記録再生装置のローディング機構によりカートリッジ本体 1 2 3 より引き出され、記録再生機構である回転磁気ヘッド装置に巻回され、情報信号の記録再生が行われる。ここで、磁気テープ 1 2 1 に新たな情報信号を記録する場合、又は、磁気テープ 1 2 1 に記録された情報信号の書換えを行う場合には、印字記録機構 3 3 により、リライトラベルカード 7 3 に印字情報が記録される。すなわち、図 3 3 及び図 3 4 に示すように、リライトラベルカード 7 3 が支持されたラベル支持体 1 4 1 は、サーマルヘッド 3 5 及び移動用ローラ 3 6 に挟持され、移動用ローラ 3 6 回転されることによりサーマルヘッド 3 5 が移動される。そして、リライトラベルカード 7 3 には、発熱部 3 4 がリライトラベルカード 7 3 の保護層 2 3 に当接し、発熱部 3 4 が保護層 2 3 を介して感熱記録層 2 1 を記録される印字パターンに従って加熱することにより印字情報が記録される。また、保護層 7 5 側からは、記録再生装置側に設けられた磁気ヘッド 1 4 7 が情報記録層 7 4 の保護層 7 5 に摺接して磁気ヘッド 1 4 7 とピンチローラ 1 4 8 との間を移動することにより、情報記録層 7 4 に対して印字情報等の各種情報信号が記録される。なお、情報記録層 7 4 に記録された各種情報信号は、第 2 のテープカートリッジ 7 が記録再生装置に装填され、磁気テープ 1 2 1 に記録された情報が再生されているとき、記録再生装置の表示部に表示される。

【0 1 1 4】そして、第 2 のテープカートリッジ 7 は、リライトラベルカード 7 3 に印字情報が記録された後、記録再生装置の装填部から排出される際に、コイルばねの付勢力により、ラベル支持体 1 4 1 が回動されて、リ

ライトラベルカード 7 3 が収納凹部 1 3 5 内に収納される。

【0 1 1 5】上述したように、第 2 のテープカートリッジ 7 は、リライトラベルカード 7 3 を着脱自在に支持するラベル支持体 1 4 1 を備えることにより、感熱記録層 2 1 と情報記録層 7 4 とを有する記録容量の大きいリライトラベルカード 7 3 を容易に差し替えることができる。

【0 1 1 6】以上、ディスク 1 0 と磁気テープ 1 2 1 を記録媒体に用いるディスクカートリッジ、テープカートリッジについて説明したが、本発明は、例えば記録媒体として半導体メモリを用いる記録媒体カートリッジであってもよい。

【0 1 1 7】

【発明の効果】上述したように本発明に係る記録媒体カートリッジによれば、カートリッジ本体に対して移動自在に設けられて印字記録媒体を支持する支持部材を備えることにより、支持部材がカートリッジ本体の外方側に移動された状態で、印字記録媒体に加熱手段が当接するため、印字記録媒体に確実に印字情報を記録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る第 1 のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図 2】上記第 1 のディスクカートリッジを示す縦断面図である。

【図 3】上記ディスクカートリッジが備えるリライトラベルを示す縦断面図である。

【図 4】他のリライトラベルを示す縦断面図である。

【図 5】上記リライトラベルの固定状態の一例を説明するために示す模式図である。

【図 6】上記リライトラベルの固定状態の他の例を説明するために示す模式図である。

【図 7】上記リライトラベルの固定状態の更に他の例を説明するために示す模式図である。

【図 8】上記リライトラベルに印字情報を記録するサーマルヘッドを説明するために示す斜視図である。

【図 9】上記第 1 のディスクカートリッジが記録再生装置に装填される状態を示す斜視図である。

【図 1 0】図 9 に示した状態から上記第 1 のディスクカートリッジが記録再生装置内に更に装填された状態を示す斜視図である。

【図 1 1】上記記録再生装置に対して上記第 1 のディスクカートリッジの装填動作が完了した状態を示す斜視図である。

【図 1 2】第 2 のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図 1 3】上記第 2 のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図 1 4】第 3 のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図 1 5】上記第 3 のディスクカートリッジが備えるリライトラベルカードを示す縦断面図である。

【図 1 6】第 4 のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図 1 7】上記第 4 のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図 1 8】第 5 のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図 1 9】上記第 5 のディスクカートリッジを底面側から示す斜視図である。

【図 2 0】上記第 5 のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図 2 1】上記第 5 のディスクカートリッジを底面側から示す斜視図である。

【図 2 2】第 6 のディスクカートリッジを示す斜視図である。

【図 2 3】上記第 6 のディスクカートリッジを示す縦断面図である。

【図 2 4】上記第 6 のディスクカートリッジのリライトラベルカードが引き出された状態を示す斜視図である。

【図 2 5】上記第 6 のディスクカートリッジが記録再生装置において、リライトラベルカードが引き出された状態を示す縦断面図である。

【図 2 6】第 1 のテープカートリッジを示す斜視図である。

【図 2 7】上記第 1 のテープカートリッジを底面側から示す斜視図である。

【図 2 8】上記第 1 のテープカートリッジのリライトラベルに印字情報を記録する動作を説明するために示す側面図である。

【図 2 9】上記リライトラベルに印字情報を記録する動作を説明するために示す側面図である。

【図 3 0】第 2 のテープカートリッジを示す斜視図である。

【図 3 1】上記第 2 のテープカートリッジを底面側から示す斜視図である。

【図 3 2】上記第 2 のテープカートリッジのリライトラベルカードに印字情報を記録する動作を説明するために示す側面図である。

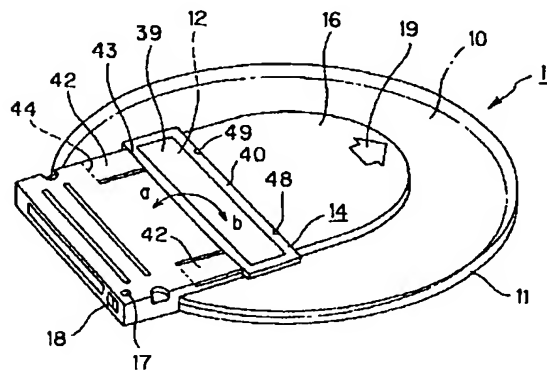
【図 3 3】上記リライトラベルカードに印字情報を記録する動作を説明するために示す側面図である。

【図 3 4】上記リライトラベルカードに印字情報及び情報信号が記録される状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

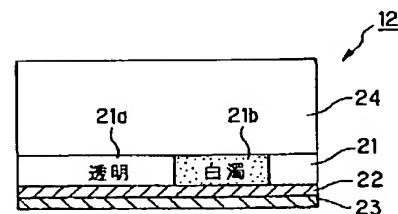
1 ディスクカートリッジ、10 ディスク、11 カートリッジ本体、12 リライトラベル、14 ラベル支持板、21 感熱記録層、23 保護層、35 サーマルヘッド

【図 1】



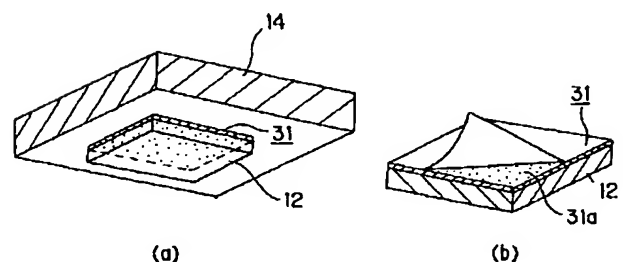
第 1 のディスクカートリッジの斜視図

【図 3】



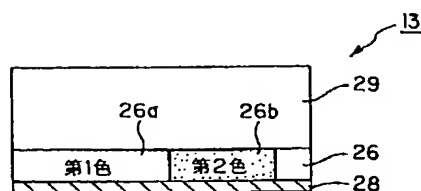
リライトラベルの縦断面図

【図 5】



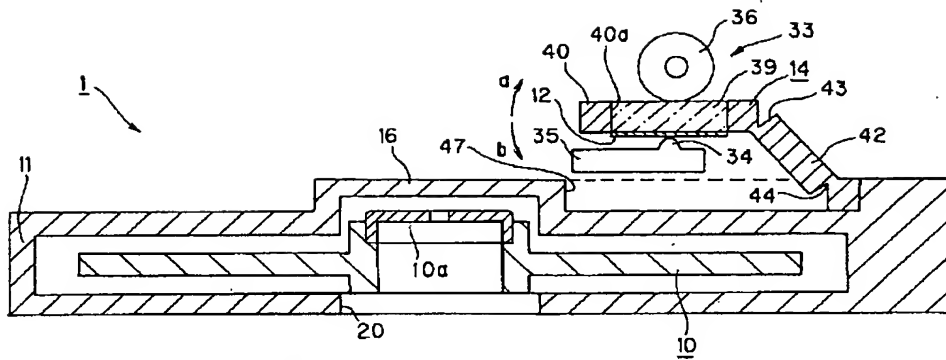
リライトラベルの固定状態の一例を説明するための模式図

【図 4】



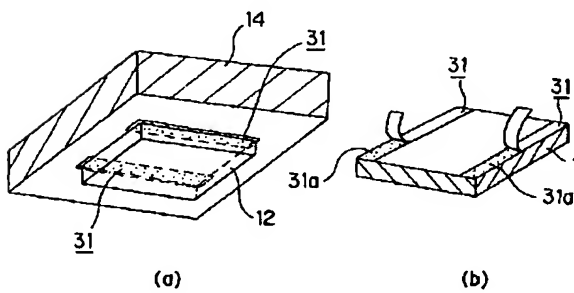
他のリライトラベルの縦断面図

【図2】



第1のディスクカートリッジの縦断面図

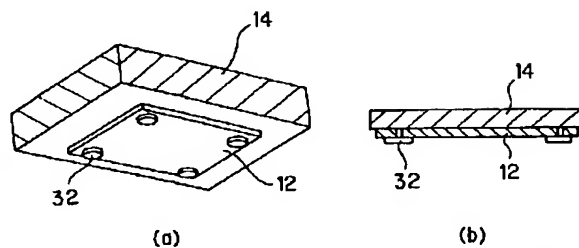
【図6】



(a)

(b)

【図7】



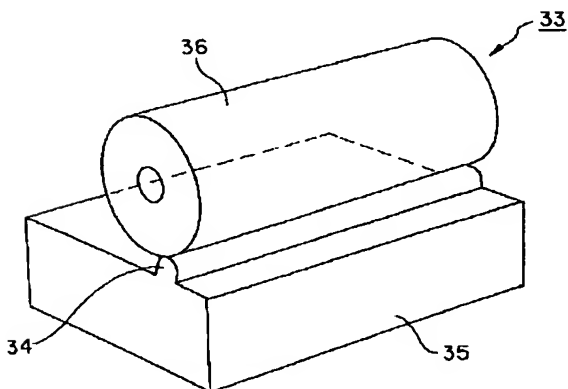
(a)

(b)

リライトラベルの固定状態の更に他の例を説明するための模式図

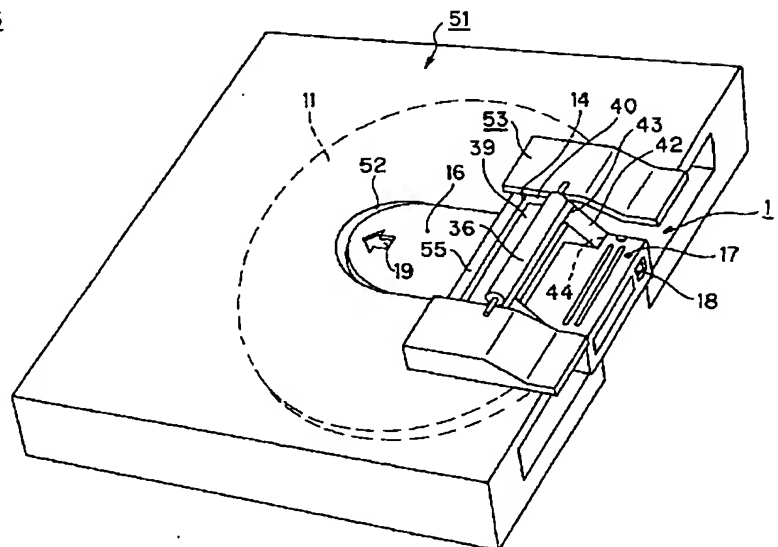
リライトラベルの固定状態の他の例を説明するための模式図

【図8】



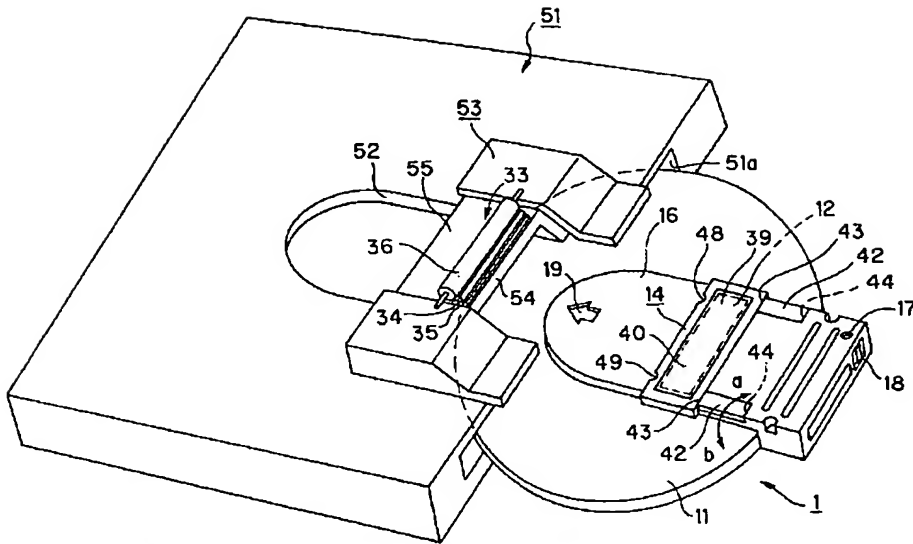
サーマルヘッドを説明するための模式図

【図11】



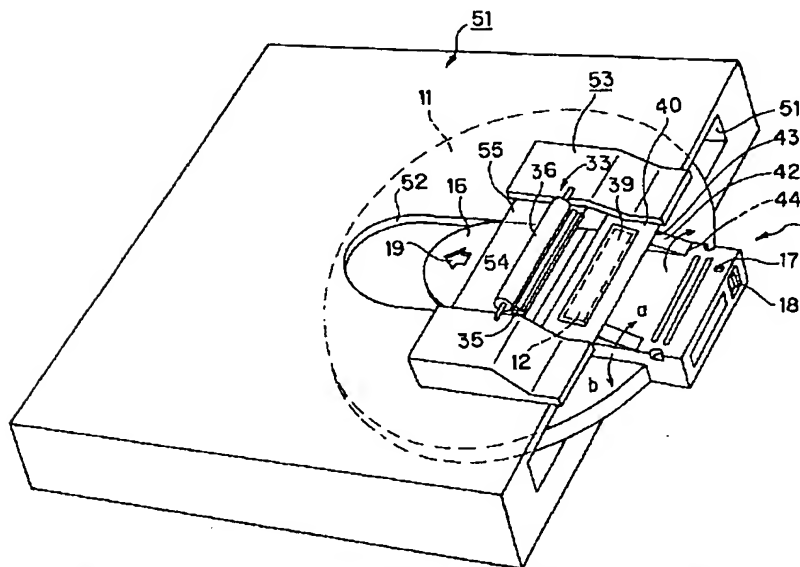
第1のディスクカートリッジの装填動作が完了した状態の斜視図

【図9】



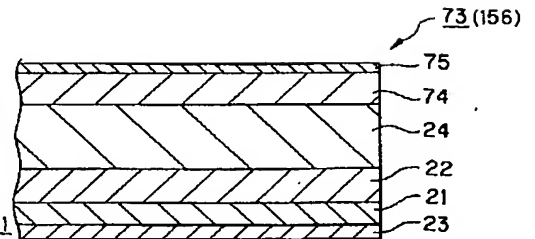
第1のディスクカートリッジが記録再生装置に装填される状態の斜視図

【図10】



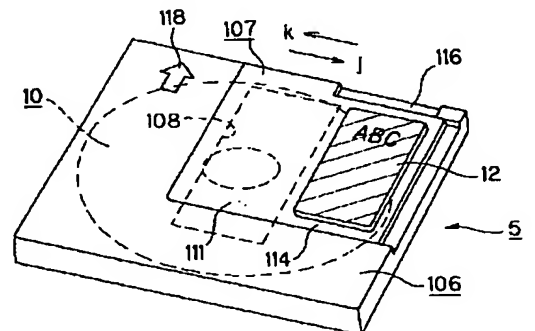
第1のディスクカートリッジが記録再生装置内に更に装填される状態の斜視図

【図15】



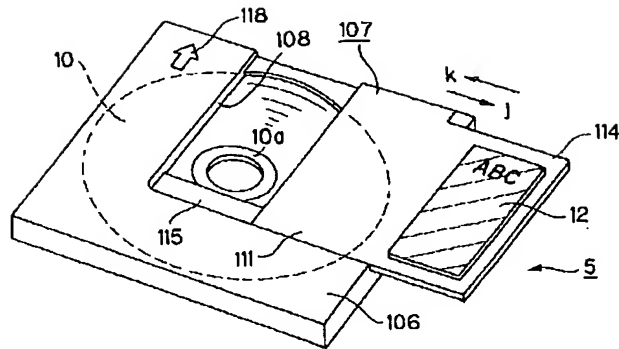
リライトラベルカードの縦断面図

【図18】



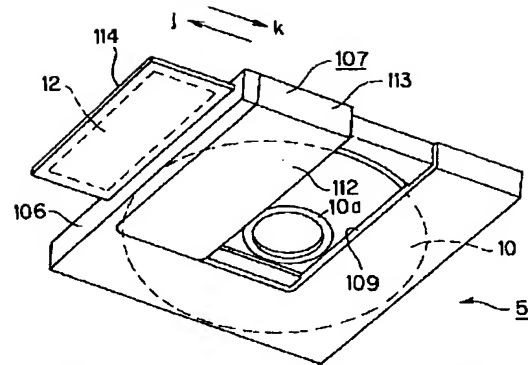
第5のディスクカートリッジの斜視図

【図20】



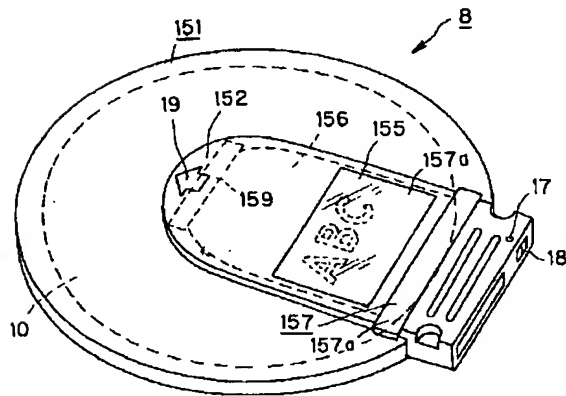
第5のディスクカートリッジの斜視図

【図21】



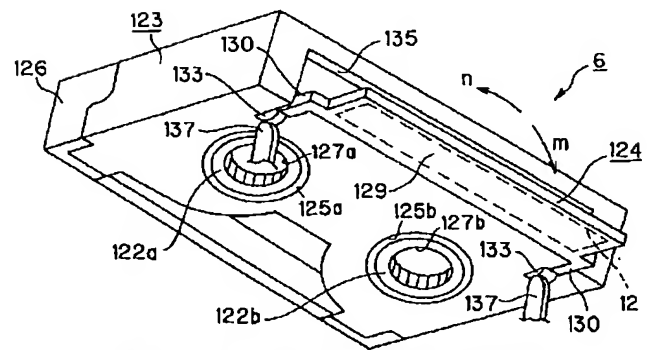
第5のディスクカートリッジを底面側から示す斜視図

【図22】



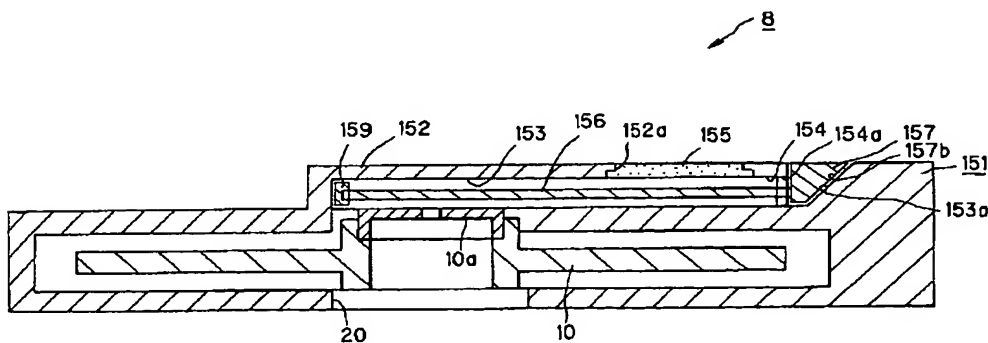
第6のディスクカートリッジの斜視図

【図27】



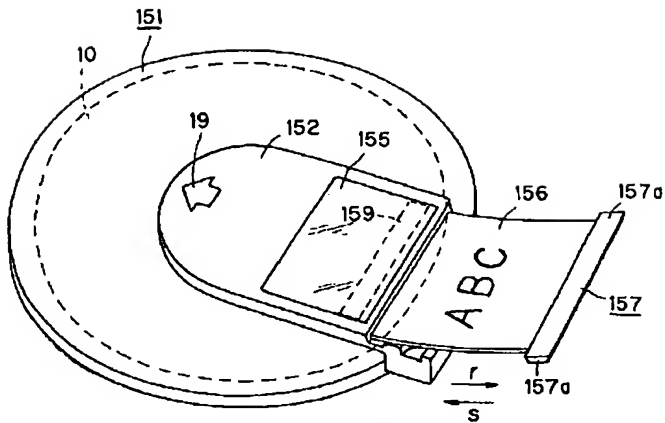
第1のテープカートリッジを底面側から示す斜視図

【図23】



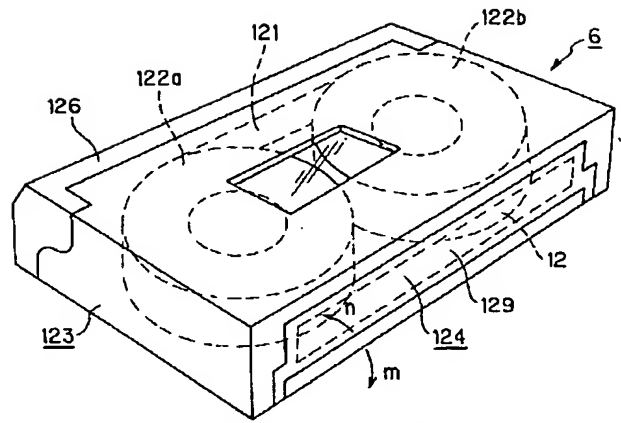
第6のディスクカートリッジの縦断面図

【図 2 4】



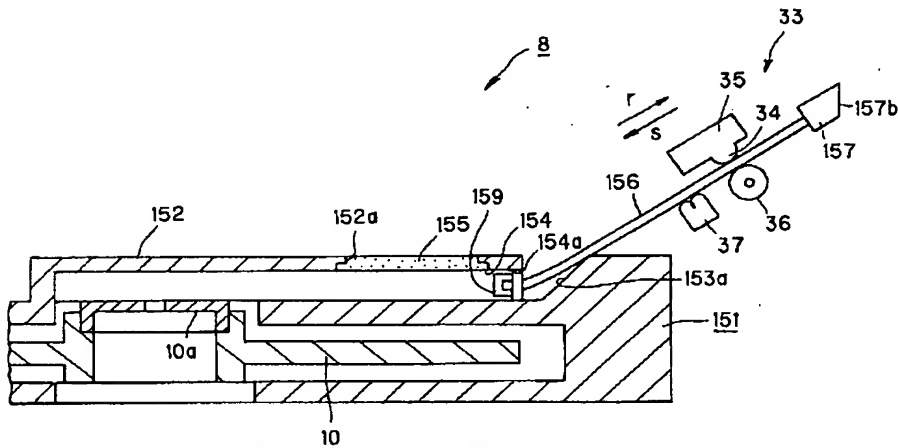
第6のディスクカートリッジの斜視図

【図 2 6】



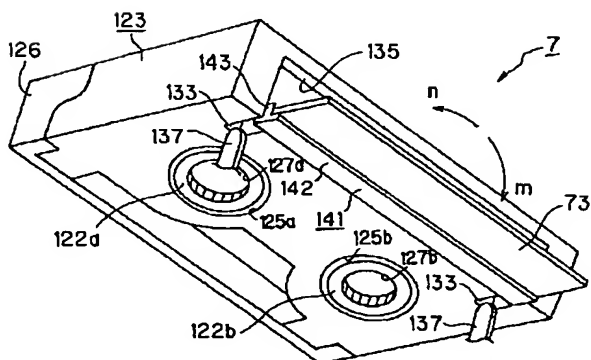
第1のテープカートリッジの斜視図

【図 2 5】



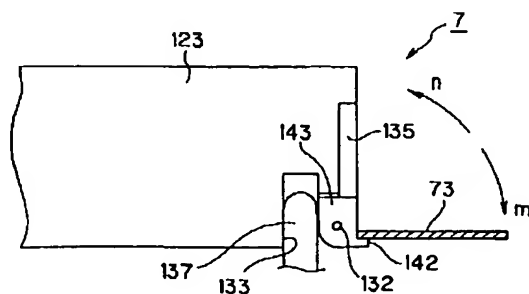
第6のディスクカートリッジの縦断面図

【図 3 1】



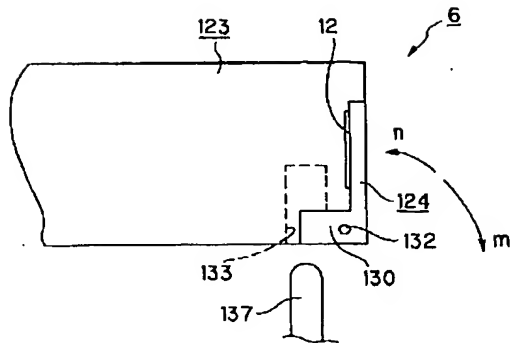
第2のテープカートリッジを底面側から示す斜視図

【図 3 3】



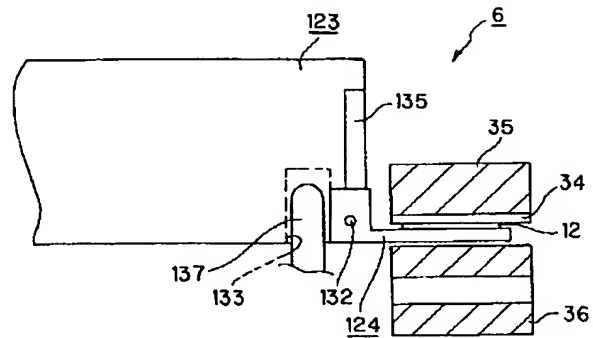
リライトラベルカードに印字情報を記録する動作を説明するための側面図

【図 28】



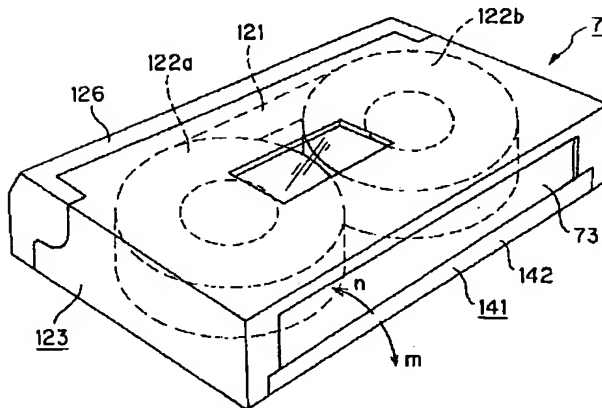
リライトラベルカードに印字情報を
記録する動作を説明するための側面図

【図 29】



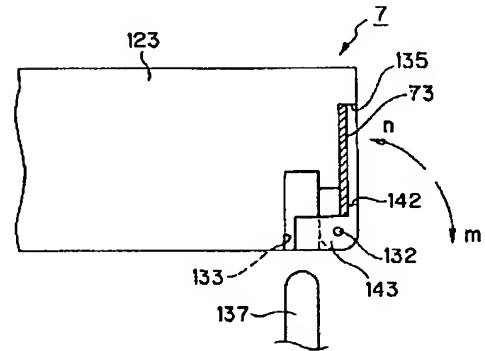
リライトラベルカードに印字情報を
記録する動作を説明するための側面図

【図 30】



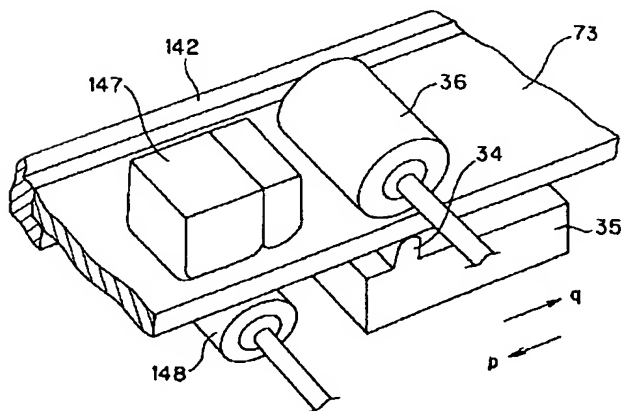
第2のテープカートリッジの斜視図

【図 32】



リライトラベルカードに印字情報を
記録する動作を説明するための側面図

【図 34】



リライトラベルカードに印字情報及び
情報信号が記録される状態の斜視図

フロントページの続き

(72) 発明者 熊谷 厚博
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 高橋 孝夫
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
ー株式会社内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-167782

(43)Date of publication of application : 22.06.1999

(51)Int.Cl.

G11B 23/03

(21)Application number : 10-150199 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 29.05.1998 (72)Inventor : KAMAYA NAOKI
NAGASAKA MITSURU
SHIMAZU AKIRA
KUMAGAI ATSUHIRO
TAKAHASHI TAKAO

(30)Priority

Priority number : 09270163 Priority date : 02.10.1997 Priority country : JP

(54) RECORDING MEDIUM CARTRIDGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording medium cartridge capable of surely recording printing information in a printing recording medium and protecting the printing recording medium.

SOLUTION: This cartridge is provided with a cartridge main body 11 for housing a disk 10a rewrite label 12 for displaying printing information by being heated to generate reversible phase changes to two colors and keeping each state at a constant temperature and a supporting member 14 supported to be moved against the cartridge main body 11 for supporting the rewrite label 12. While the supporting member 14 is moved to the outer side of the cartridge main body 11 a thermal head is brought into contact with the rewrite label 12 and the rewrite label 12 is locally heated corresponding to information recorded by the thermal head.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A heat-sensitive recording layer which displays a cartridge body which stores a recording medium and printed information which was formed with a reversible thermal recording material which a phase change is reversibly changed into a state of at least 2 colors with heat and can hold each state at ordinary

temperature and was recorded. A printing recording medium which has a protective layer which a heating method which laminates at one side of this heat-sensitive recording layer and is printed to a heat-sensitive recording layer contacts. A recording medium cartridge which is provided with a support member which is supported movable to the above-mentioned cartridge body and supports the above-mentioned printing recording medium and the above-mentioned support member is in a state moved to the way side outside the above-mentioned cartridge body and is characterized by a heating method contacting the above-mentioned printing recording medium.

[Claim 2] The recording medium cartridge according to claim 1 forming the above-mentioned support member with a resin material which has transparency and heat resistance and making the inner direction side of the above-mentioned cartridge body face a protective layer of the above-mentioned printing recording medium.

[Claim 3] The recording medium cartridge according to claim 1 wherein a signal recording layer to which record and/or reproduction of information are performed by record record by the side of playback equipment and/or a playback head is provided in the above-mentioned printing recording medium.

[Claim 4] The recording medium cartridge according to claim 1 wherein the above-mentioned support member is supported rotatable to the above-mentioned cartridge body and stored by accommodation recess provided in the above-mentioned cartridge body at the time of disuse.

[Claim 5] The recording medium cartridge according to claim 1 wherein the above-mentioned support member is supported rotatable in the direction which intersects perpendicularly to the principal surface of the above-mentioned cartridge body.

[Claim 6] The recording medium cartridge according to claim 1 wherein the above-mentioned printing recording medium is supported removable by the above-mentioned support member.

[Claim 7] The recording medium cartridge according to claim 6 wherein the above-mentioned printing recording medium is stored by accommodation recess provided in the above-mentioned cartridge body at the time of disuse.

[Claim 8] The recording medium cartridge according to claim 1 wherein the above-mentioned support member is attached in record and/or the cartridge path of insertion and the direction of playback equipment movable to the above-mentioned cartridge body.

[Claim 9] The recording medium cartridge according to claim 1 wherein a contact button connected to a store circuit allocated in the above-mentioned cartridge body by position blockaded by the above-mentioned support member is provided in the above-mentioned cartridge body.

[Claim 10] The above-mentioned recording medium is formed in the above-mentioned cartridge body by opening which record record by the side of playback equipment and/or a reproduction means are made to face and it the above-mentioned support member. The recording medium cartridge according to claim 1 attaching to the above-mentioned cartridge body movable so that the above-mentioned opening may be blockaded.

[Claim 11]The recording medium cartridge according to claim 1wherein a lid which an opening which makes the above-mentioned cartridge body face the above-mentioned recording medium recordrecord by the side of playback equipmentand/or a reproduction means is providedand blockades this opening is attached to the above-mentioned cartridge body movable.

[Claim 12]In the state where the above-mentioned cartridge body was made to face an end of the above-mentioned printing recording medium a method of outsidea stowage stored withdrawal is provided and the above-mentioned printing recording medium in an end part of the above-mentioned printing recording medium. The recording medium cartridge according to claim 1wherein an engagement part with which a drawer control means by the side of the above-mentioned record and/or playback equipment engages when record and/or playback equipment are loaded is provided.

[Claim 13]The recording medium cartridge according to claim 12wherein area pellucida for recognizing visually printed information recorded on a printing recording medium stored by this stowage is provided in the above-mentioned stowage.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the recording medium cartridge which has a printing recording medium which displays the contents relevant to the information signal recorded on the recording medium by printed informationsuch as a character and a number.

[0002]

[Description of the Prior Art]For examplethe printed information displayed while displaying the printed information of a charactera numbera signa figureetc. is eliminatedand there is a printing recording medium (henceforth a rewrite label) which can repeat and rewrite printed information. This rewrite label by being stuck on recording medium cartridgeessuch as a disk cartridge and a tape cartridgeIt is used as a means to display visually the information relevant to the information signal recorded on recording mediasuch as a magnetic diskand optical discand magneto-optical discand magnetic tape.

[0003]This rewrite label is provided with the heat-sensitive recording layer which displays the recorded printed information according to a transparent state and a cloudy state. The phase change of this heat-sensitive recording layer is reversibly carried out to a transparent state and a cloudy state with heatand it is formed with the reversible thermal recording material which can hold these each state at ordinary temperatureand by heatingthe part of a transparent state and a cloudy state produces selectivelyrespectivelyand it constitutes a charactera numberetc. of printed information.

[0004]It comes to laminate the protective layer by which the thermal head used as the light reflection layer which reflects the light which this rewrite label uses a base material layer as a base and enters the heat-sensitive recording layer where the printed information mentioned above is recorded and the heating method used in order to print to a heat-sensitive recording layer while protecting a heat-sensitive recording layer is contacted one by one.

[0005]From resin material such as polyethylene terephthalate a base material layer is formed and a light reflection layer. It consists of a metal evaporated film which vapor-deposits metal such as aluminum and is formed and a protective layer is formed from the resin material which has the transparency which can recognize a heat-sensitive recording layer visually and the heat resistance which is the grades which produce neither melting nor modification with the heat of a thermal head.

[0006]A rewrite label will be in a cloudy state by heating a heat-sensitive recording layer locally corresponding to the information recorded by the thermal head via a protective layer and printed information is recorded. The light in which the part of the transparent state of the heat-sensitive recording layer of a rewrite label penetrated the protective layer is reflected by the light reflection layer and it is recognized visually that it is a transparent state. Scattered reflection of the light in which the part of the cloudy state of a heat-sensitive recording layer penetrated the protective layer is carried out by the light reflection layer and it is recognized visually that it is a cloudy state. That is the printed information recorded on the heat-sensitive recording layer is recognized visually via a protective layer. And new printed information is rewritten and a rewrite label is recorded while the printed information recorded by heating a heat-sensitive recording layer via a protective layer by a thermal head is eliminated.

[0007]The following may be used as a rewrite label. This rewrite label is provided with the heat-sensitive recording layer which displays printed information according to each coloration state of the 1st color and the 2nd color. The phase change of this heat-sensitive recording layer is reversibly carried out to each coloration state of the 1st color and the 2nd color with heat. By becoming and heating these each coloration state from the reversible thermal recording material which can be held at ordinary temperature when the part of the 1st color and the 2nd color produces selectively a character, a number, etc. of printed information are constituted. This rewrite label uses a base material layer as a base and it comes to laminate a light reflection layer, a heat-sensitive recording layer, and a protective layer one by one. And printed information is recorded by heating a heat-sensitive recording layer by a thermal head like the rewrite label explained previously.

[0008]Such a rewrite label is stuck on the principal surface of the cartridge body which makes the protective layer side the method of outside and in which the recording medium of a recording medium cartridge is stored. The recording and reproducing device which performs record reproduction of an information signal is loaded with the recording medium cartridge on which the rewrite label was stuck and when rewriting of the information signal recorded on the recording medium is performed, rewriting of the printed information currently recorded on the

rewrite label is also performed.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the waywhen the recording medium cartridge mentioned above records printed information on a rewrite labelit is contacted by the predetermined thrust of about several 100 gf to the rewrite label in which the thermal head was provided in the principal surface of the cartridge body. As for the recording medium cartridge the cartridge body might bend with the rewrite label by contacting a thermal head to a rewrite label. For this reasonthis recording medium cartridge had a case where a rewrite label and a thermal head could not contact in the good stateand clear printed information could not be recorded on a rewrite labelwhen the center of a cartridge body bent.

[0010]Then the purpose of this invention is as follows.

Printed information is certainly recordable on a printing recording medium.

Provide the recording medium cartridge which can aim at protection of a printing recording medium.

[0011]

[Means for Achieving the Goal]In order that a recording medium cartridge concerning this invention may solve SUBJECT mentioned aboveA heat-sensitive recording layer which displays printed information which was formed with a cartridge body which stores a recording mediumand a reversible thermal recording material which a phase change is reversibly changed into a state of at least 2 colorsand can hold each state at ordinary temperature by being heatedand was recordedIt has a printing recording medium which has a protective layer which a heating method which laminates at one side of this heat-sensitive recording layerand is printed to a heat-sensitive recording layer contactsand a support member which is supported movable to a cartridge body and supports a printing recording medium. And a support member is in a state moved to the way side outside a cartridge bodya heating method contacts a printing recording medium and a printing recording medium is locally heated corresponding to information recorded by heating method. Since a printing recording medium is supported by support memberwhen a printing recording medium is heated by a heating method and printed information is recordeda printing recording medium is prevented from bending andas for such a recording medium cartridgeprinted information is recorded certainly.

[0012]

[Embodiment of the Invention]Hereafterthe recording medium cartridge concerning this invention is explained with reference to Drawings. Firstthe example which applied this invention to the disk cartridge is given and explained. As shown in drawing 1the 1st disk cartridge 1 to which this invention was appliedAs a recording mediumfor examplethe cartridge body 11 which stores the disks 10such as a magneto-optical disc which can record the information signal of the information data etc. which are processed by the musical sound signalthe video signaland computera phase change type optical discand a magnetic diskIt has the rewrite

label 12 which displays the contents of inclusion etc. of the information signal recorded on the disk 10 by printed information and the label support plate 14 which it is supported by the cartridge body 11 rotatable and the rewrite label 12 supports. [0013] As shown in drawing 1a moldability compares the half of the formed up-and-down couple which was formed with the synthetic resin material in the good mechanical strength and the cartridge body 11 combines an edge part on two or more screws and is formed. The cartridge body 11 is formed in the shape of [than the disk 10 / in which an outside is a little larger] an approximate circle board and the disk store part which stores the disk 10 pivotable inside is provided. On one principal surface of the cartridge body 11 when inserting in the recording and reproducing device which plays the information signal which recorded the information signal to the disk 10 and was recorded on the disk 10 the guide part 16 guided to the loading section of a recording and reproducing device which performs record reproduction of the disk 10 is formed. The guide part 16 is projected and formed in the diameter direction of the disk 10 from the principal surface at the principal surface of the cartridge body 11 and one. The incorrect record prevention parts 18 for preventing eliminating accidentally the information signal which the specification 17 of the disk 10 for example the specification identification hole for identifying the recordable time of an information signal is formed and is recorded are formed in the guide part 16. The indicator 19 displayed by the arrow etc. which show the path of insertion of the cartridge to a recording and reproducing device is formed in this guide part 16.

[0014] As shown in drawing 2 the center hole 20 into which the disk table of the disk rotation operation machine style which carries out rotatably operating of the disk 10 by the side of a recording and reproducing device to an approximately center part advances is established in the principal surface of another side of the cartridge body 11. the clamping plate 10a attached to the center section of the disk 10 from the center hole 20 -- the method of outside -- ***** -- having . The opening for record reproduction which the cartridge body 11 is made to face the record reproduction mechanisms in which record reproduction of a predetermined information signal is performed to the disk 10 by which rotatably operating is carried out with a disk rotational drives such as an optical pickup and a magnetic head and which is not illustrated is provided. The opening for record reproduction is formed so that a record reproduction mechanism may be made to overlook a part of Information Storage Division field of the disk 10 [an inside-and-outside circumference] in parallel with the guide part 16 in one principal surface of the cartridge bodies 11 or both principal surfaces. The shutter member which blockades the opening for record reproduction is attached to the cartridge body 11 movable.

[0015] The rewrite label 12 which displays the contents of inclusion etc. of the information signal recorded on the disk 10 by printed information The heat-sensitive recording layer 21 where the printed information formed on this base material layer 24 by using the base material layer 24 as a base as shown in drawing 3 is recorded It comes to laminate the protective layer 23 by which the

thermal head used as the heating method used in order to record printed information on the heat-sensitive recording layer 21 while protecting the light reflection layer 22 which reflects the light which enters from the base material layer 24 side formed on the heat-sensitive recording layer 21 and the heat-sensitive recording layer 21 and the light reflection layer 22 is contacted one by one.

[0016] By being heated the phase change of the heat-sensitive recording layer 21 is reversibly carried out to the transparent state 21a and the cloudy state 21b and it is formed with the reversible thermal recording material which can hold these each state at ordinary temperature. The heat-sensitive recording layer 21 displays printed information by being locally heated corresponding to the information on which a reversible thermal recording material is recorded and changing to the transparent state 21a and the cloudy state 21b. What has transparency and membrane formation nature good [the heat-sensitive recording layer 21] is used. In the heat-sensitive recording layer 21 for example Polyvinyl chloride, a polyvinyl chloride acetate copolymer and its partial saponification thing VCM/PVC system resins such as a VCM/PVC acetic acid vinyl-maleic acid copolymer and a VCM/PVC acrylic ester copolymer, vinylidene chloride system resins such as a vinylidene chloride vinyl chloride copolymer, a vinylidene chloride acrylic ester copolymer and a vinylidene chloride acrylonitrile copolymer-- and Synthetic resin materials such as acrylic resins such as various polyacrylic ester and polymethacrylic acid ester and other various polyester system resins are used.

[0017] In order that the base material layer 24 may enable visual recognition of the printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 transparency For example it has the heat resistance which is a grade which produces neither melting nor modification with heating by a thermal head the web material which has various plastics such as polyethylene terephthalate a glass plate or flexibility is used. The metal evaporated film which material with a high rate of a light reflex is used for example is formed with aluminum tin nickel etc. is used for the light reflection layer 22. When providing a metal evaporated film in order to lose unevenness of the heat-sensitive recording layer 21 surface and to raise the reflectance of the light reflection layer 22 the smoothing layer by various resin for example various heat-hardened type resin etc. etc. may be provided under a metal evaporated film. Although not illustrated in order to raise visibility if needed a coloring layer may be provided in the heat-sensitive recording layer 21.

[0018] The protective layer 23 is formed from the resin material which has heat resistance and high elasticity for example a pace of expansion is formed with not less than 5% of resin material. It is for producing degradation of the heat-sensitive recording layer 21 when worsen and it becomes impossible for impact-absorption nature to absorb the physical load to the heat-sensitive recording layer 21 and to ease and it repeats rewriting in the hard resin material of less than 5% of a pace of expansion. Concretely the protective layer 23 is formed with ionizing radiation curing type resin of the polyene / a thiol system which was excellent in processability or flexible urethane acrylate system ionizing radiation curing type

resin of two or less organic functions.

[0019]As for the rewrite label 12 constituted as mentioned above it is recognized visually that it is reflected by the light reflection layer 22 and the light in which the part of the transparent state 21a of the heat-sensitive recording layer 21 penetrated the base material layer 24 is the transparent state 21a. Scattered reflection of the light in which the part of the cloudy state 21b of the heat-sensitive recording layer 21 penetrated the base material layer 24 is carried out by the light reflection layer 22 and it is recognized visually that it is the cloudy state 21b. That is the printed information of the character in which this rewrite label 12 was recorded on the heat-sensitive recording layer 21 by the transparent state 21a and the cloudy state 21b a number a sign a figure etc. is recognized visually from the base material layer 24 side via the base material layer 24. And by being heated by a thermal head new printed information rewrites and this rewrite label 12 is recorded while the printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 is eliminated.

[0020]The following may be used as a rewrite label. This rewrite label 13 is provided with the base material layer 29 used as a base the heat-sensitive recording layer 26 which displays printed information according to the coloration state formed on the base material layer 29 and the protective layer 28 which protects the heat-sensitive recording layer 26 formed on the heat-sensitive recording layer 26 as shown in drawing 4. Among drawing 4 since the protective layer 28 and the base material layer 29 are the same as that of the protective layer 23 of the rewrite label 12 and the base material layer 24 which were mentioned above detailed explanation is omitted.

[0021]The heat-sensitive recording layer 26 which displays printed information according to each coloration states 26a and 26b of the 1st color and the 2nd color By being heated a phase change is reversibly carried out to each coloration states 26a and 26b of the 1st color and the 2nd color and it is formed with the reversible thermal recording material which can hold these each coloration states 26a and 26b at ordinary temperature. As the heat-sensitive recording layer 26 the material by electrochemical reaction colored and decolorized the material colored and decolorized by the optical exposure of specific wavelength etc. are used for example. Concretely photochromic compounds such as electrochromic compounds such as tungstic oxide and poly aniline a spiropyran a spiro oxazine fulgide are used for the heat-sensitive recording layer 26.

[0022]Resin of various rubber systems ionizing radiation curing type resin of polyene / a thiol system or flexible urethane acrylate system ionizing radiation curing type resin of two or less organic functions is used like the protective layer 23 mentioned above as the protective layer 28 for example. Like the base material layer 24 mentioned above as the base material layer 29 for example it has transparency and heat resistance various plastics and glass plates such as polyethylene terephthalate are used.

[0023]The light in which the part of each coloration states 26a and 26b of the heat-sensitive recording layer 26 penetrated the base material layer 29 as shown

in drawing 4 is reflected by the heat-sensitive recording layer 26 and as for the rewrite label 13 constituted as mentioned above it is recognized visually that they are each coloration states 26a and 26b. That is the printed information of the character in which this rewrite label 13 was recorded on the heat-sensitive recording layer 26 by each coloration states 26a and 26b a number a sign a figure etc. is recognized visually from the base material layer 29 side via the base material layer 29. And new printed information is rewritten and the heat-sensitive recording layer 26 is recorded while the printed information recorded by being heated by a thermal head is eliminated.

[0024] The rewrite label 12 constituted as mentioned above is attached to the label support plate 14 by the attaching means for attaching the rewrite label 12 to the label support plate 14 as shown for example in drawing 5 thru/or drawing 7. Hereafter it explains taking the case of the rewrite label 12 and about the rewrite label 13 since it is the same as that of the way the rewrite label 12 should cling details are omitted.

[0025] The rewrite label 12 is stuck on the label support plate 14 with the adhesive tape 31 as shown in drawing 5 (a) and drawing 5 (b). As for the adhesive tape 31 an adhesives layer is provided in both sides. All over base material layer of rewrite label 12 the adhesive tape 31 is stuck via the adhesives layer (not shown) of one field of the adhesive tape 31 and the rewrite label 12 is stuck on the prescribed position of the label support plate 14 via the adhesives layer 31a of the field of another side of the adhesive tape 31. The rewrite label 12 is certainly attached to the label support plate 14 from the whole surface pasting the label support plate 14. As other methods the rewrite label 12 is stuck on the label support plate 14 as shown in drawing 6 (a) and drawing 6 (b). Namely the rewrite label 12 meets a side edge parallel to each other of the base material layer 24 of the rewrite label 12. The adhesive tape 31 is stuck via the adhesives layer (not shown) of one field of the adhesive tape 31 and is stuck on the prescribed position of the label support plate 14 via the adhesives layer 31a of the field of another side of the adhesive tape 31. As a method of further other the rewrite label 12 is stuck on the label support plate 14 as shown in drawing 7 (a) and drawing 7 (b). That is the rewrite label 12 is fixed to the label support plate 14 via the really formed boss section 32 respectively.

[0026] And as the rewrite label 12 is shown in drawing 8 printed information is recorded on the heat-sensitive recording layer 21 by the printing charting machine 33 provided in the recording and reproducing device of the 1st disk cartridge 1. This printing charting machine 33 is provided with the thermal head 35 which has the exothermic part 34 which contacts the protective layer 23 of the rewrite label 12 and the roller 36 for movement to which it is allocated in the exothermic part 34 face to face the rewrite label 12 is put between by the exothermic part 34 and the rewrite label 12 is moved. The rewrite label 12 is in the state where the exothermic part 34 of the thermal head 35 was contacted by the protective layer 23. When the roller 36 for movement rotates the printed pattern for recording the elimination pattern and the new printed information for moving operation being

carried out and eliminating the printed information currently recorded is printed via the protective layer 23 in the heat-sensitive recording layer 21.

[0027]As the label support plate 14 which supports the rewrite label 12 is shown in drawing 1 and drawing 2 it has the main surface part 40 of approximately rectangular plate shape to which the rewrite label 12 is attached and the opening 40a of the approximately rectangular shape to which the transparent plate 39 fits into the approximately center part of this main surface part 40 is formed. The label support plate 14 has the heat resistance of the grade which does not produce melting and modification with heating by the thermal head 35. The transparent plate 39 is formed in approximately rectangular plate shape with the resin material which has this heat resistance and transparency. This label support plate 14 has the intensity of the grade which does not bend when it is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement of the printing charting machine 33 in order to record printed information on the rewrite label 12 certainly. The rewrite label 12 makes the base material layer 24 the main surface part 40 side and the field to which the transparent plate 39 of the main surface part 40 of the label support plate 14 is attached is stuck for it. That is the printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 of the rewrite label 12 is recognized visually by the user via the base material layer 24 of the rewrite label 12 and the transparent plate 39. The rewrite label 12 is made the label support plate 14 with the composition except the base material layer 24 and it may be made to stick directly the heat-sensitive recording layer 21 of this rewrite label 12 on the main surface part 40.

[0028]As shown in drawing 1 and drawing 2 the holding pieces 42 and 42 of a couple are extended and formed in the label support plate 14 from the main surface part 40 in the direction parallel to the path of insertion of the cartridge body 11 to a recording and reproducing device. The hinge regions 43 and 43 which slitting is provided and become are formed in the holding pieces 42 and 42 so that bending may become possible. Via the hinge regions 44 and 44 provided in the base portion with the guide part 16 of the cartridge body 11 to the guide part 16 the holding pieces 42 and 42 are attached so that bending is possible. Namely the holding pieces 42 and 42 are supported rotatable to the guide part 16 in the direction of drawing 2 Nakaya seal a and the direction of b by the hinge regions 43 43 44 and 44.

[0029]The accommodation recess 47 by which the label support plate 14 is stored is formed in the main surface part of the guide part 16. cutting the accommodation recess 47 a little more greatly than the outside of the label support plate 14 and lacking it -- the thickness of the label support plate 14 and abbreviation -- it is formed in the equal depth. The accommodation recess 47 stores the main surface part 40 and the holding pieces 42 and 42 of the label support plate 14 so that the same flat surface may be mostly constituted with the main surface part of the guide part 16.

[0030]When the label support plate 14 is stored by the accommodation recess 47 in order to hold a housed state the engaging pawls 48 and 49 are formed in the

open end of the accommodation recess 47 of the guide part 16. The engaging pawls 48 and 49 hold a housed state by engaging with the edge part of the main surface part 40 when the label support plate 14 is stored by the accommodation recess 47.

[0031] About the 1st disk cartridge 1 constituted as mentioned above when a recording and reproducing device is loaded the operation printed by the rewrite label 12 is explained with reference to Drawings. Here the recording and reproducing device 51 which performs record reproduction of the disk 10 As shown in drawing 9 and drawing 10 the notch 52 for a guide with which the guide part 16 of the 1st disk cartridge 1 engages is formed near [where insertion-and-detachment operation of the 1st disk cartridge 1 is performed] the cartridge insertion-and-detachment mouth 51a. The guide part 16 engages with the notch 52 for a guide and the loading section into which the record reproduction mechanism in which record reproduction of the information signal of the 1st disk cartridge 1 was performed was built is loaded with the 1st disk cartridge 1.

[0032] The rotating operation part 53 to which this recording and reproducing device 51 carries out rotating operation of the label support plate 14 near the notch 52 for a guide as shown in drawing 9 and drawing 10 is formed. The slope section 54 for the rotating operation part 53 to carry out rotating operation of the label support plate 14 and this slope section 54 and the flat surface part 55 formed continuously are provided. As mentioned above the printing charting machine 33 shown in drawing 8 is attached to the flat surface part 55. That is it makes the method of outside face the exothermic part 34 is allocated and the thermal head 35 counters this exothermic part 34 and the roller 36 for movement opens the exothermic part 34 and a prescribed interval and it is allocated.

[0033] And if the 1st disk cartridge 1 is inserted from the cartridge insertion-and-detachment mouth 51a as shown in drawing 9 the guide part 16 will engage with the notch 52 for a guide and a loading section will be loaded with the 1st disk cartridge 1. Then as the 1st disk cartridge 1 is shown in drawing 10 while the guide part 16 engages with the notch 52 for a guide by the side of the recording and reproducing device 51 the main surface part 40 of the label support plate 14 contacts the slope section 54 of the rotating operation part 53. And according to being inserted toward the loading section of the recording and reproducing device 51 it has been ridden by the front-sides side of the main surface part 40 of the label support plate 14 in contact with the slope section 54 of the rotating operation part 53. Namely by the main surface part's 40 running aground along with the slope section 54 of the rotating operation part 53 and moving to the flat surface part 55 the hinge regions 43 44 and 44 are bent respectively and the label support plate 14 rotates in the direction of drawing 2 Nakaya seal a.

[0034] And while rotatably operating of the disk 10 stored by the cartridge body 11 is carried out by the disk rotation operation machine style in a loading section record reproduction of an information signal is performed by record reproduction mechanismssuch as an optical pickup and a magnetic head. Here when newly recording an information signal on the disk 10 or when rewriting

the information signal recorded on the disk printed information is recorded on the rewrite label 12 by the printing charting machine 33. That is the label support plate 14 moves between the exothermic part 34 of the thermal head 35 and the rollers 36 for movement as shown in drawing 11. And when the exothermic part 34 of the thermal head 35 contacts the protective layer 23 of the rewrite label 12 at the protective layer 23 of the rewrite label 12 it is heated according to the printed pattern recorded and printed information is recorded on the heat-sensitive recording layer 21 of the rewrite label 12. This printed information is recorded on the rewrite label 12 by supplying the information which was inputted into the recording and reproducing device 51 by input devices such as a keyboard connected to the recording and reproducing device 51 and was inputted by the input device to the thermal head 35.

[0035] When the 1st disk cartridge 1 is discharged from the loading section of the recording and reproducing device 51 the label support plate 14 rotates in the direction of drawing 2 Nakaya seal b via the hinge regions 43 and 44 and the label support plate 14 is stored in the accommodation recess 47. At this time the printed information recorded on the rewrite label 12 can be recognized visually via the transparent plate 39 of the main surface part 40 of the label support plate 14 stored in the accommodation recess 47.

[0036] As mentioned above as for the 1st disk cartridge 1 the label support plate 14 with which the rewrite label 12 is attached is formed by the rotating operation part 53 rotatable to the guide part 16 of the cartridge body 11. The label support plate 14 with which the rewrite label 12 was attached rotates in the direction of drawing 2 Nakaya seal a and is pinched by the exothermic part 34 and the roller 36 for movement of the thermal head 35 so that the protective layer 23 of the rewrite label 12 may attend the method of outside from the cartridge body 11 when recording printed information. Therefore since the rewrite label 12 does not bend the thermal head 35 contacts the protective layer 23 certainly. For this reason printed information is certainly recorded on the rewrite label 12.

[0037] This 1st disk cartridge 1 At the time of the disuse with which the recording and reproducing device 51 is not loaded when the label support plate 14 is stored by the accommodation recess 47 it can prevent certainly that dust etc. adhere to the protective layer 23 of the rewrite label 12 in which the thermal head 35 contacts. Therefore this 1st disk cartridge 1 Since the thermal head 35 of the recording and reproducing device 51 is prevented from being soiled with foreign matters such as dust while certainly clear printed information is recordable on the rewrite label 12 it becomes unnecessary to clean frequently the exothermic part 34 grade of the thermal head 35.

[0038] Next the 2nd disk cartridge 2 to which this invention was applied is explained with reference to Drawings. This 2nd disk cartridge 2 is attached in the direction the direction and a support member abbreviated-cross at right angles to a cartridge body rotatable. Hereafter about the member same about the 2nd disk cartridge 2 as the 1st disk cartridge 1 mentioned above the same numerals are attached and the details are omitted.

[0039]The 2nd disk cartridge 2 is provided with the cartridge body 61 of approximately rectangle case shape which stores the disk 10 pivotable and the label support plate 62 which is attached to this cartridge body 61 rotatable and supports the rewrite label 12 as shown in drawing 12 and drawing 13.

[0040]As shown in drawing 12 the opening 61a for record reproduction which makes a way face a part of Information Storage Division field of the stored disk 10 outside the cartridge body 61 [an inside-and-outside circumference] uses the cartridge body 61 for relativity and is provided in it. The shutter member 63 is attached to the opening 61a for these record reproduction enabling free opening and closing. The shutter member 63 is energized in the direction which blockades the opening 61a with the coil spring etc. which are not illustrated. The indicator 66 which consists of an arrow etc. which show the path of insertion of the cartridge to a recording and reproducing device to the cartridge body 61 is formed.

[0041]The label support plate 62 has the main surface part 64 of approximately rectangular plate shape where width was made a little smaller than the width of the cartridge body 61 and the pieces 65 and 65 of a moved back of the couple formed in the both-sides end of this main surface part 64 at one as shown in drawing 12 and drawing 13. The label support plate 62 has transparency and the heat resistance which is the grades which produce neither melting nor modification with the heat of the thermal head 35 so that the printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 of the rewrite label 12 can be recognized visually. The label support plate 62 has the intensity of the grade which does not bend when it is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement of the printing charting machine 33 in order to record printed information on the rewrite label 12 certainly. Concretely the label support plate 62 is formed by various plastics and glass plates such as polyethylene terephthalate. It is joined to the inner surface which attends the cartridge body 61 by the main surface part 64 by the method shown in above-mentioned drawing 5 thru/or drawing 7 which the base material layer 24 of the rewrite label 12 mentioned above. That is the printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 of the rewrite label 12 is recognized visually via the base material layer 24 of the rewrite label 12 and the label support plate 62. The rewrite label 12 is considered as the composition except the base material layer 24 and it may be made to stick the heat-sensitive recording layer 21 of this rewrite label 12 on the label support plate 62 directly.

[0042]The pivot 67 which protruded on the inner direction mutually at the pieces 65 and 65 of a moved back fits into the pivotal support hole which was established in the both-side-surfaces part parallel to the cartridge charge direction by the side of the back end of the cartridge body 61 and which is not illustrated at the pieces 65 and 65 of a moved back. The label support plate 62 is supported rotatable to the cartridge body 61 in the direction of drawing 12 Nakaya seal and the direction of d by making the insertion end [of the 2nd disk cartridge 2] and back end side which counters into a fulcrum.

[0043]The accommodation recess 68 which stores the label support plate 62 is formed in the principal surface of the cartridge body 61. The accommodation

recess 68 is formed in the depth almost equal to the thickness of the main surface part 64. And the label support plate 62 with which the rewrite label 12 was attached is energized by the coil spring which is not illustrated in the direction stored in the accommodation recess 68. The notches 69 and 69 for rotating operation almost equal to the thickness of the pieces 65 and 65 of a moved back are formed in the back end side of a both-side-surfaces part parallel to the cartridge charge direction respectively. The rotation operating member 71 which carries out rotating operation of the label support plate 62 formed in the loading section loaded with the 2nd disk cartridge 2 engages with the notch 69 for rotating operation.

[0044]When the loading section of a recording and reproducing device is loaded with the 2nd disk cartridge 2 constituted as mentioned above the label support plate 62 The tip part of the rotation operating member 71 is contacted by the side edge of the pieces 65 and 65 of a moved back and when it is moved to the cartridge body 61 side and the rotation operating member 71 engages with the notch 69 for rotating operation rotating operation is carried out in the direction of drawing 13 Nakaya seal c. And the rotation operating member 71 holds the state where it abbreviated-intersected perpendicularly with the cartridge body 61 and the main surface part which were rotated in the direction of drawing 13 Nakaya seal c by engaging with the notch 69 for rotating operation. this state -- the rewrite label 12 -- the protective layer 23 side of the rewrite label 12 -- the method of outside -- ***** -- having -- it changes into the state which can record the printed information by the printing charting machine 33.

[0045]In the loading section of a recording and reproducing device while rotatably operating of the disk 10 stored by the cartridge body 61 is carried out by the disk rotation operation machine style record reproduction of an information signal is performed by the record reproduction mechanism. Here when newly recording an information signal on the disk 10 or when rewriting the information signal recorded on the disk printed information is recorded on the rewrite label 12 by the printing charting machine 33. Namely the label support plate 62 with which the rewrite label 12 was attached as shown in drawing 13 It is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement and the thermal head 35 is moved in the direction of drawing 13 Nakaya seal e and the direction of arrow f which are the cross direction of the cartridge body 61 by [for movement] rotating roller 36. And the exothermic part 34 contacts the protective layer 23 of the rewrite label 12 and when the exothermic part 23 heats according to the printed pattern which has the heat-sensitive recording layer 21 recorded via the protective layer 23 printed information is recorded on the rewrite label 12.

[0046]And when the 2nd disk cartridge 2 is discharged out of a recording and reproducing device after printed information was recorded on the rewrite label 12 the label support plate 62 rotates according to the energizing force of a coil spring and it is stored by the accommodation recess 68. The printed information recorded on the rewrite label 12 is recognized visually via the transparent main surface part 64 of the label support plate 62.

[0047]As mentioned above the 2nd disk cartridge 2 is supported rotatable [the label support plate 62 with which the rewrite label 12 is attached] to the cartridge body 61. And when recording printed information the label support plate 62 Since it rotates until it will be in the state of abbreviated-intersecting perpendicularly to the cartridge body 61 and it is pinched in this state by the thermal head 35 and the roller 36 for movement the rewrite label 12 does not bend and the thermal head 35 is certainly contacted by the protective layer 23. For this reason printed information is certainly recorded on the rewrite label 12.

[0048]At the time of the disuse with which a recording and reproducing device is not loaded when the label support plate 62 is stored by the accommodation recess 68 that dust etc. adhere to the protective layer 23 of the rewrite label 12 in which the thermal head 35 contacts can prevent this 2nd disk cartridge 2 certainly. Therefore since soiling the exothermic part 34 of the thermal head 35 with dust etc. is prevented according to this 2nd disk cartridge 2 while certainly clear printed information is recordable on the rewrite label 12 it becomes unnecessary to clean frequently thermal head 35 exothermic-part 34 grade.

[0049]It is good above also as composition using the rewrite label 13 mentioned above although the case where the rewrite label 12 was used about the 2nd disk cartridge 2 was explained.

[0050]Next the 3rd disk cartridge 3 to which this invention was applied is explained with reference to Drawings. This 3rd disk cartridge 3 has further the Information Storage Division layer other than the heat-sensitive recording layer which the rewrite label mentioned above and is characterized by being removable to a label support member in this rewrite label. Hereafter about the member same about the 3rd disk cartridge 3 as the 2nd disk cartridge 2 mentioned above the same numerals are attached and the details are omitted.

[0051]The rewrite label card 73 which has the Information Storage Division layer 74 other than the heat-sensitive recording layer which the rewrite label 12 mentioned above has as the 3rd disk cartridge 3 is shown in drawing 14 It has the label base material 76 with which the rewrite label card 73 attached to the cartridge body 61 rotatable is attached.

[0052]The rewrite label card 73 uses the base material layer 24 as a base as shown in drawing 15 The light reflection layer 22 which reflects in one base material layer 24 side the light which enters into the rewrite label card 73 The heat-sensitive recording layer 21 which displays the printed information recorded by the transparent state 21a and the cloudy state 21b While protecting the heat-sensitive recording layer 21 the protective layer 23 by which a thermal head is contacted is laminated one by one and it comes to laminate the Information Storage Division layer 74 in which magnetic recording is performed to the another side side of the base material layer 24 by a magnetic head and the protective layer 75 which protects this Information Storage Division layer 74 one by one. As mentioned above when it has transparency and heat resistance and also is pinched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement of the printing charting machine 33 various plastics and a glass plate with the intensity which is a grade by which

the rewrite label card 73 is not bent are used for the base material layer 24. The printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 is recognized visually by the user when the light which entered from the protective layer 23 side is reflected by the light reflection layer 22. The Information Storage Division layer 74 is formed with a magnetic material and when a magnetic head slides on the protective layer 75 to record of the information relevant to the disk 10 the information relevant to the information signal recorded on the disk 10 etc. is performed. The information signal recorded on this Information Storage Division layer 74 is displayed on indicators such as a liquid crystal display panel provided in a recording and reproducing device. That is this rewrite label card 73 is forming the Information Storage Division layer 74 other than the heat-sensitive recording layer 21 and storage capacity becomes large from the rewrite labels 12 and 13 mentioned above.

[0053] The label base material 76 has the supporter 78 with which the rewrite label card 73 is supported enabling free attachment and detachment and the pieces 79 and 79 of a moved back of the couple formed in the both sides of this supporter 78 as shown in drawing 14. Although not illustrated in the supporter 78 the support groove which the rewrite label card 73 is engaged and is supported is provided. It is inserted in a support groove so that the rewrite label card 73 may counter the principal surface of the cartridge body 61 in the protective layer 75. And the pivot 80 which protruded on the inner direction mutually fits into the pivotal support hole established in the both-side-surfaces part parallel to the cartridge charge direction by the side of the back end of the cartridge body 61 at the pieces 79 and 79 of a moved back provided in one side edge of the supporter 78. The label base material 76 is supported rotatable to the cartridge body 61 in the direction of drawing 14 Nakaya seal card the direction of d by using the pivot 80 by the side of the insertion end of the 3rd disk cartridge 3 and the back end which counters as a rotational fulcrum. The label base material 76 with which the rewrite label card 73 was attached is energized by the coil spring which is not illustrated in the direction stored in the accommodation recess 68.

[0054] The accommodation recess 82 which stores the rewrite label card 73 is formed in the principal surface of the cartridge body 61. The accommodation recess 82 is formed in the depth almost equal to the thickness of the rewrite label card 73. And the label base material 76 with which the rewrite label card 73 was attached is energized by the coil spring which is not illustrated in the direction stored in the accommodation recess 82. The notches 69 and 69 for rotating operation almost equal to the thickness of the pieces 79 and 79 of a moved back are formed in the back end side of a both-side-surfaces part parallel to the cartridge charge direction respectively. The rotation operating member 71 which carries out rotating operation of the label base material 76 formed in the loading section loaded with the 3rd disk cartridge 3 engages with the notches 69 and 69 for rotating operation.

[0055] The rewrite label card 73 makes the protective layer 75 of the Information Storage Division layer 74 the 3rd disk cartridge 3 constituted as mentioned above

at the principal surface side of the cartridge body 61 and it is attached to the label base material 76. And when a recording and reproducing device is loaded with the 3rd disk cartridge 3 the label base material 76 The tip part of the rotation operating member 71 is contacted by the side edge of the pieces 79 and 79 of a moved back it is moved to the cartridge body 61 side and rotating operation is carried out in the direction of drawing 14 Nakaya seal c by engaging with the notch 69 for rotating operation. And the rotation operating member 71 holds the state where it abbreviated-intersected perpendicularly with the cartridge body 61 and the main surface part which were rotated in the direction of drawing 13 Nakaya seal c by engaging with the notch 69 for rotating operation. As for the rewrite label card 73 in this state information is recorded on the heat-sensitive recording layer 21 and the Information Storage Division layer 74.

[0056] In the loading section of a recording and reproducing device while rotatably operating of the disk 10 stored by the cartridge body 61 is carried out by the disk rotation operation machine style record reproduction of an information signal is performed by the record reproduction mechanism. Here when newly recording an information signal on the disk 10 or when rewriting the information signal recorded on the disk 10 printed information is recorded on the rewrite label card 73 by the printing charting machine 33. That is as shown in drawing 14 the rewrite label card 73 is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement and the thermal head 35 is moved crosswise [of the cartridge body 61] by [for movement] rotating roller 36. And the exothermic part 34 contacts the protective layer 23 of the rewrite label card 73 and when the exothermic part 34 heats according to the printed pattern which has the heat-sensitive recording layer 21 recorded via the protective layer 23 printed information is recorded on the rewrite label 12. The printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 is recognized visually via the protective layer 23. From the protective layer 75 side when the magnetic head provided in the recording and reproducing device side moves in contact with the protective layer 75 of the Information Storage Division layer 74 variety-of-information signals such as printed information are recorded to the Information Storage Division layer 74. A recording and reproducing device is loaded with the 3rd disk cartridge 3 and the variety-of-information signal recorded on the Information Storage Division layer 74 is displayed on the indicator of a recording and reproducing device when the information recorded on the disk 10 is played.

[0057] And when the 3rd disk cartridge 3 is discharged from the loading section of a recording and reproducing device after printed information is recorded on the rewrite label card 73 the label base material 76 rotates and the rewrite label card 73 is stored by the energizing force of a coil spring in the accommodation recess 82.

[0058] As mentioned above the 3rd disk cartridge 3 can substitute the rewrite label card 73 easily by having the label base material 76 which supports the rewrite label card 73 enabling free attachment and detachment. This 3rd disk cartridge 3 is miniaturizing the label base material 76 and the whole slimming down is attained.

Since the rewrite label card 73 has the Information Storage Division layer 74 other than the heat-sensitive recording layer 21 it can record many information.

[0059] Next the 4th disk cartridge 4 to which this invention was applied is explained with reference to Drawings. This 4th disk cartridge 4 is attached to a cartridge body so that a slide of a support member is possible. Hereafter about the member same about the 4th disk cartridge 4 as the 1st disk cartridge 1 mentioned above the same numerals are attached and the details are omitted.

[0060] The 4th disk cartridge 4 is provided with the cartridge body 86 which stores the disk 10 and the label base material 87 which are attached so that the slide to this cartridge body 86 is possible and supports the rewrite label 12 as shown in drawing 16 and drawing 17. As shown in drawing 16 the opening 86a for record reproduction which makes a way face a part of Information Storage Division field of the stored disk 10 outside the cartridge body 86 [an inside-and-outside circumference] uses the cartridge body 86 for relativity and is provided in it. The shutter member 88 is attached to the cartridge body 86 movable so that the opening 86a for record reproduction may be blocked. The shutter member 88 is energized in the direction which blockades the opening 86a with the coil spring etc. which are not illustrated.

[0061] The guide projected part 89 which supports the label base material 87 to the both side surfaces of the path of insertion to a recording and reproducing device and the direction enabling a free slide in the direction of drawing 16 Nakaya seal g and the direction of arrow h is continued and formed in an approximately center from the back end at this cartridge body 86. The guide groove 99 of the label base material 87 engages with the guide projected part 89. From the front end the slot 91 for penetration into which the sliding operation member 90 for the guide projected part 89 to adjoin the guide projected part 89 and carry out sliding operation of the label base material 87 by the side of a recording and reproducing device to the both side surfaces established advances covers an approximately center and is established in the cartridge body 86 respectively. The indicators 92 such as an arrow which shows the path of insertion to a recording and reproducing device to the cartridge body 86 are formed.

[0062] In the cartridge body 86 the store circuit boards 93 such as semiconductor memory in which the store circuit 93 which memorizes the specification information of the disks 10 such as recordable time of an information signal the information relevant to the information signal recorded on the disk 10 etc. was included are allocated. This store circuit board 93 is electrically connected to the contact button 94 for connecting with the readout circuitry established in the recording and reproducing device side. the time of the label base material 87 being slid in the direction of drawing 17 Nakaya seal hand the contact button 94 being stored by the cartridge body 86 -- the method of outside -- ***** -- not having -- it is provided in the side of the cartridge body 86 in which the place 89 i.e. a guide projected part is formed. And as for the contact button 94 a recording and reproducing device is loaded with the cartridge body 86 the time of the label base material 87 being slid in the direction of drawing 17 Nakaya seal g -- the method

of outside -- ***** -- having -- it is electrically connected to the output terminal connected to the readout circuitry by the side of a recording and reproducing device and the information signal memorized in the store circuit is read to the recording and reproducing device side.

[0063]The label base material 87 has the holding pieces 97 and 97 formed in the main surface part 96 to which the rewrite label 12 is attached and the both ends of the cross direction of this main surface part 96 and is formed in a section abbreviation U shape. This label base material 87 has at least the transparency which can recognize visually the printed information by which the main surface part 96 was recorded on the heat-sensitive recording layer 21 of the rewrite label 12 and the heat resistance which is the grades from which neither melting nor modification is produced with the heat of the thermal head 35. The label base material 87 has the intensity of the grade which does not bend when it is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement of the printing charting machine 33 in order to record printed information on the rewrite label 12 certainly. Concretely the label base material 87 is formed by various plastics and glass plates such as polyethylene terephthalate.

[0064]the principal surface of this label base material 87 -- the base material layer 24 of the rewrite label 12 is joined to the inner surface of the part 96 -- the protective layer 23 of the rewrite label 12 -- the principal surface side of the cartridge body 86 -- ***** -- having -- it is attached. The rewrite label 12 is made the label base material 87 with the composition except the base material layer 24 and it may be made to stick directly the heat-sensitive recording layer 21 of this rewrite label 12 on the main surface part 96.

[0065]As shown in drawing 17 the guide groove 99 where the guide projected part 89 engages with the inner surface which counters the guide projected part 89 of the cartridge body 86 is established in the holding piece 97. Therefore when the guide projected part 89 engages with the guide groove 99 of the holding piece 97 the label base material 87 is supported to the cartridge body 86 in the direction of drawing 16 Nakaya seal g and the direction of arrow h so that a slide is possible.

[0066]moreover -- the cartridge body 86 -- the principal surface -- a part -- the principal surface of the label base material 87 -- the step 101 for storage by which the part 96 is stored is formed and the step 102 for storage by which it is with the path of insertion to the recording and reproducing device of the 4th disk cartridge 4 and the holding piece 97 is stored by parallel both side surfaces is formed. the step 101 for storage -- the principal surface of the label base material 87 -- the thickness of the part 96 and abbreviation -- being formed in the equal depth -- the step 102 for storage -- the thickness of the holding piece 97 and abbreviation -- it is formed in the equal depth. Therefore when the main surface part 96 of the label base material 87 is stored by the step 101 for storage the main surface part 96 and the principal surface of the cartridge body 86 constitute the same flat surface mostly.

[0067]The label base material 87 is energized in the direction stored by the step 101 for storage and the step 102 for storage by the coil spring with which one end

was stopped by the cartridge body 86 and the other end was stopped by the label base material 87 and which is not illustrated.

[0068] By inserting the sliding operation member 90 along the slot 91 for penetration and contacting the end of the holding piece 97 of the label base material 87 if a recording and reproducing device is loaded with the 4th disk cartridge 4 constituted as mentioned above. The label base material 87 is moved in the direction of drawing 17 Nakaya seal g to the cartridge body 86. The main surface part 96 is pulled out from the cartridge body 86 by the method of outside and the label base material 87 makes a way face the protective layer 23 of the rewrite label 12 outside the cartridge body 86 by being moved in the direction of arrow g.

[0069] In the loading section of a recording and reproducing device while rotatably operating of the disk 10 stored by the cartridge body 61 is carried out by the disk rotation operation machine style record reproduction of an information signal is performed by the record reproduction mechanism. Here when newly recording an information signal on the disk 10 or when rewriting the information signal recorded on the disk printed information is recorded on the rewrite label 12 by the printing charting machine 33. Namely the label base material 87 with which the rewrite label 12 was attached as shown in drawing 17 It is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement and the thermal head 35 is moved in the drawing 17 Nakaya seal g which is the path of insertion to the recording and reproducing device of the 4th disk cartridge 4 or the direction of h by [for movement] rotating roller 36. And the exothermic part 34 contacts the protective layer 23 of the rewrite label 12 and when the exothermic part 34 heats according to the printed pattern which has the heat-sensitive recording layer 21 recorded via the protective layer 23 printed information is recorded on the rewrite label 12.

[0070] When the 4th disk cartridge 4 is discharged out of a recording and reproducing device after printed information was recorded on the rewrite label 12 the label base material 87 is moved in the direction of drawing 17 Nakaya seal h by the energizing force of a coil spring and it is stored in the step 101 for storage. The printed information recorded on the rewrite label 12 is recognized visually via the transparent main surface part 96 of the label base material 87.

[0071] As mentioned above as for the 4th disk cartridge 4 the label base material 87 with which the rewrite label 12 is attached is attached to the cartridge body 86 so that a slide is possible. And when recording printed information the label base material 87 Since it is pulled out to a way outside the cartridge body 86 and is pinched in this state by the thermal head 35 and the roller 36 for movement the thermal head 35 is certainly contacted by the protective layer 23 of the rewrite label 12 without the label base material 87 bending. For this reason printed information is certainly recorded on the rewrite label 12.

[0072] This 4th disk cartridge 4 At the time of the disuse with which a recording and reproducing device is not loaded when the main surface part 96 of the label base material 87 is stored by the step 101 for storage dust etc. can be certainly prevented from adhering to the protective layer 23 of the rewrite label 12 in which

the thermal head 35 contacts. Therefore since soiling the thermal head 35 of a recording and reproducing device with dust etc. is prevented according to this 4th disk cartridge 4 while certainly clear printed information is recordable on the rewrite label 12 It becomes unnecessary to clean frequently the exothermic part 34 grade of the thermal head 35. the time of the contact button 94 being stored by the cartridge body 86 as for the 4th disk cartridge 4 -- the method of outside --
***** -- not having [position and] That is since it is provided in the side of the cartridge body 86 in which the guide projected part 89 is formed foreign matters such as dust and a fingerprint adhere to the contact button 94 and soiling is prevented.

[0073] Although the case where the rewrite label 12 was used about the 4th disk cartridge 4 was explained above It is good also as composition using the rewrite label 13 mentioned above and may enable it to exchange the rewrite label card 73 using the removable rewrite label card 73 mentioned above.

[0074] Next the 5th disk cartridge 5 to which this invention was applied is explained with reference to Drawings. A rewrite label is attached to the shutter member attached movable [this 5th disk cartridge 5] to the cartridge body which blockades the opening for record reproduction which makes the method of outside face a disk. Hereafter about the member same about the 4th disk cartridge 4 as the 1st disk cartridge 1 mentioned above the same numerals are attached and the details are omitted.

[0075] The 5th disk cartridge 5 is provided with the cartridge body 106 which stores the disk 10 and the shutter member 107 which supports the rewrite label 12 attached to this cartridge body 106 so that a slide is possible as shown in drawing 18 and drawing 19.

[0076] The opening 108 109 for record reproduction which makes a way face a part of Information Storage Division field of the stored disk 10 outside the cartridge body 106 [an inside-and-outside circumference] uses the cartridge body 106 for relativity and is provided in it. The opening 108 109 for these record reproduction is blockaded by the shutter member 107 attached to the cartridge body 106 so that a slide was possible.

[0077] This shutter member 107 is formed with stainless steel and a synthetic resin material and has the intensity of the grade which is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement and does not bend. This shutter member 107 is provided with the shutter part 111 112 which opens and closes the opening 108 109 for record reproduction and the connecting part 113 which connects one side edge of these shutter parts 111 112 and is formed in a section abbreviation U shape. The shutter member 107 is energized in the direction in which the shutter part 111 112 blockades the opening 108 109 for record reproduction by the energizing force of the coil spring which is not illustrated provided in the cartridge body 106. The label supporter 114 is extended and formed in the move direction of this shutter part 111 and parallel at this shutter member 107 at the shutter part 111 which opens and closes the opening 108 for one record reproduction. The rewrite label 12 makes the label supporter 114 face

the protective layer 23 the method of outside and is stuck on it. This rewrite label 12 does not need to form the base material layer 24 with the plastic or glass plate which have transparency and the web material which has flexibility may be used for it.

[0078]The crevice 115 116 for shutter movement which the shutter part 111 112 of the shutter member 107 moves to the cartridge body 106 is formed and the accommodation recess 117 for storing the label supporter 114 succeeding this crevice 115 for shutter movement is formed. The indicators 118 such as an arrow which shows the cartridge charge direction over a recording and reproducing device to the cartridge body 106 are formed.

[0079]The 5th disk cartridge 5 constituted as mentioned above If a recording and reproducing device is loaded as shown in drawing 20 and drawing 21 the shutter opening mechanism by the side of a recording and reproducing device which is not illustrated will move the shutter member 107 in the direction of drawing 20 Nakaya seal j and the opening 108 109 for record reproduction will be opened wide. The label supporter 114 is projected toward the method of outside from the side of the cartridge body 106 by moving the shutter part 111 112 in the direction of arrow j which opens the opening 108 109 for record reproduction. For this reason the label supporter 114 will be in the state which can be inserted between the exothermic part 34 of the thermal head 35 and the roller 36 for movement.

[0080]In the loading section of a recording and reproducing device while rotatably operating of the disk 10 stored by the cartridge body 106 is carried out by the disk rotation operation machine stylerecord reproduction of an information signal is performed by the record reproduction mechanism. Here when newly recording an information signal on the disk 10 or when rewriting the information signal recorded on the disk printed information is recorded on the rewrite label card 73 by the printing charting machine 33. Namely the label supporter 114 with which the rewrite label 12 was attached is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement and is moved in the thermal head 35 drawing 20 Nakaya seal k or the direction of j by [for movement] rotating roller 36. And the exothermic part 34 contacts the protective layer 23 of the rewrite label 12 and when the exothermic part 34 heats the heat-sensitive recording layer 21 via the protective layer 23 printed information is recorded on the rewrite label 12.

[0081]When the 5th disk cartridge 5 is discharged from the loading section of a recording and reproducing device after printed information was recorded on the rewrite label 12 the shutter member 107 is moved in the direction of drawing 20 Nakaya seal k by the energizing force of a coil spring and the label supporter 114 is stored at the accommodation recess 117.

[0082]As mentioned above the 5th disk cartridge 5 By having the shutter member 107 which has the label supporter 114 which supports the rewrite label 12 Since this shutter member 107 is projected by the way outside the cartridge body 106 and is pinched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement it enables the thermal head 35 to contact the protective layer 23 of the rewrite label 12 certainly without the label supporter 114 bending. Therefore this 5th disk cartridge 5

can record printed information on the rewrite label 12 certainly.

[0083]At the time of the disuse with which a recording and reproducing device is not loadedthis 5th disk cartridge 5 can prevent dust etc. from adhering to the protective layer 23 of the rewrite label 12 in which the thermal head 35 contacts certainlywhen the label supporter 114 is stored by the accommodation recess 117. Thereforesince soiling the thermal head 35 of a recording and reproducing device with dust etc. is prevented according to this 5th disk cartridge 5while certainly clear printed information is recordable on the rewrite label 12It becomes unnecessary to clean frequently the exothermic part 34 grade of the thermal head 35.

[0084]Nextthe 6th disk cartridge 8 to which this invention was applied is explained with reference to Drawings. If the stowage stored by the cartridge body in the state with a withdrawal rewrite label card is provided and a recording and reproducing device is loaded with this 6th disk cartridge 8the rewrite label card which was stored by the stowage and which was mentioned above will be pulled out. Hereafterabout the member same about the 6th disk cartridge 8 as the 1st disk cartridge 1 mentioned abovethe same numerals are attached and the details are omitted.

[0085]This 6th disk cartridge 8 has the cartridge body 151 which stores the disk 10 pivotableas shown in drawing 22 and drawing 23. Like the cartridge body 11 of the 1st disk cartridge 1 mentioned abovethe cartridge body 151 compares the half of an up-and-down couplecombines an edge part on a screw etc. and is formed. As for the cartridge body 151the disk store part in which an outside is a little largerwhich is formed disc-like and for which the disk 10 is stored pivotable inside than the disk 10 is provided. The guide part 152 guided to a loading section on one peripheral surface of the cartridge body 151 when loading a recording and reproducing device is formed in one. In this guide part 152. The incorrect record prevention parts 18 for preventing eliminating accidentally the information signal recorded on the specification identification hole 17 for identifying the specification of the disk 10 mentioned above and the disk 10 and the indicator 19 which displays the path of insertion to the recording and reproducing device of the 6th disk cartridge 8 are formed.

[0086]As shown in drawing 23the center hole 20 into which the disk table of a disk rotation operation machine style advances is established in the principal surface of another side of the cartridge body 151. The opening for record reproduction which the disk 10 is made to face the record reproduction mechanisms in which record reproduction of an information signal is performedsuch as an optical pickup and a magnetic headis provided in the cartridge body 151. The opening for record reproduction is formed so that a record reproduction mechanism may be made to overlook a part of Information Storage Division field of the disk 10 [an inside-and-outside circumference] in parallel with the guide part 152 in one principal surface of the cartridge bodies 151or both principal surfaces. The shutter member which blockades the opening for record reproduction is attached to the cartridge body 151 movable.

[0087]As shown in drawing 22 and drawing 23the stowage 153 where the rewrite label card 73 mentioned above to the rear end part side is stored is established in the insertion end to the recording and reproducing device of the 6th disk cartridge 8 and the side which counters at the guide part 152. This stowage 153 is formed in the size which can store abbreviated [whole] except for a part of end which performs drawer operation of the rewrite label card 156 and the drawer operating port 154 by which the rewrite label card 156 is inserted and detached at the back end side of the cartridge body 151 is formed. The opening 152a is formed in the field which constitutes the ceiling surface of the stowage 153 and the transparent plate 155 is fitted in and attached to the guide part 152 at this opening 152a. The printed information recorded on the rewrite label card 156 is recognized visually by the user via this transparent plate 155. The slope section 153a is formed in the base part of the field in which the drawer operating port 154 is formed so that the stowage 153 can perform rewrite label card 156 drawer operation easily.

[0088]and the rewrite label card 73 which the rewrite label card 156 stored by the stowage 153 mentioned above -- abbreviated -- it has the same composition. Namely this rewrite label card 156 The light reflection layer 22 which reflects the light which enters into one base material layer 24 side by using the base material layer 24 as a base at the rewrite label card 156 as shown in drawing 14 The heat-sensitive recording layer 21 which displays the printed information recorded by the transparent state 21a and the cloudy state 21b While protecting the heat-sensitive recording layer 21 and the light reflection layer 22 the protective layer 23 by which a thermal head is contacted is laminated one by one and it comes to laminate the Information Storage Division layer 74 in which magnetic recording is performed to the another side side of the base material layer 24 by a magnetic head and the protective layer 75 which protects this Information Storage Division layer 74 one by one. As mentioned above when it has transparency and heat resistance and also is pinched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement of the printing charting machine 33 various plastics and a glass plate with the intensity which is a grade by which the rewrite label card 156 is not bent are used for the base material layer 24. The Information Storage Division layer 74 is formed with a magnetic material and record of information is performed when the magnetic head 37 slides on the protective layer 75 top. The printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 is recognized visually by the user when the light which entered from the protective layer 23 side is reflected by the light reflection layer 22. The information signal recorded on the Information Storage Division layer 74 is displayed on the indicator provided in a recording and reproducing device. That is this rewrite label card 156 is forming the Information Storage Division layer 74 other than the heat-sensitive recording layer 21 and storage capacity becomes large from the rewrite labels 12 and 13 mentioned above.

[0089]As this rewrite label card 156 is shown in drawing 22 when pulling out and operating the rewrite label card 156 from the stowage 153 to a discharge end the operating plate 157 with which the drawer operation machine style by the side of a recording and reproducing device is engaged is attached. The drawer operation

machine style by the side of a recording and reproducing device engages with the engagement parts 157a and 157a which that of the rewrite label card 156 was formed more greatly than the crosswise length and projected this operating plate 157 from the rewrite label card 156. The engagement parts 157a and 157b are engaging with the open end 154a of the drawer operating port 154 when the rewrite label card's 156 is stored by the stowage 153 and the rewrite label card 156 prevents entering in the stowage 153. As for the operating plate 157 the slope section 157b is formed in discharge one end corresponding to the above-mentioned slope section 153a. That is when the rewrite label card 156 is stored by the stowage 153 it is formed so that the same field as the principal surface of the guide part 152 and the end of the operating plate 157 may be constituted.

[0090] As shown in drawing 23 the support groove which is not illustrated to the back face which supports the rewrite label card 156 is formed and the support member 159 which supports the rewrite label card 156 is taken for engagement of the end of the rewrite label card 156 to be carried out and is attached to this support groove. Under the present circumstances it is attached to a support groove so that the protective layer 23 side of the rewrite label card 156 may be on the transparent plate 155 side. This support member 159 is allocated movable in the stowage 153. When the rewrite label card 156 is pulled out this support member 159 is engaging with the open end 154a of the drawer operating port 154 and prevents the rewrite label card 156 from being extracted from the stowage 153. The rewrite label card 156 is making it not extracted thoroughly when pulled out from the stowage 153 and insertion-and-detachment operation is made easy. The rewrite label card 156 supported by such support member 159 It is stored by the stowage 153 when it is pulled out in the direction of drawing 25 Nakaya seal r and moving operation is carried out in the direction of drawing 25 Nakaya seal s by the drawer operation machine style which pulls out and operates the rewrite label card 156 by the side of a recording and reproducing device. The support member 159 is energized in the direction stored in the stowage 153 by the coil spring which is not illustrated.

[0091] The 6th disk cartridge 8 constituted as mentioned above If a recording and reproducing device is loaded as shown in drawing 24 and drawing 25 the drawer operation machine style which pulls out and operates the rewrite label card 156 by the side of the recording and reproducing device which is not illustrated will engage with the engagement part 157a of the operating plate 157 and will be pulled out in the direction of drawing 25 Nakaya seal r in the rewrite label card 156. In this state information is recorded on the rewrite label card 156 by the heat-sensitive recording layer 21 and the Information Storage Division layer 74.

[0092] In the loading section of a recording and reproducing device while rotatably operating of the disk 10 stored by the cartridge body 151 is carried out by the disk rotation operation machine style record reproduction of an information signal is performed by the record reproduction mechanism. Here when newly recording an information signal on the disk 10 or when rewriting the information signal recorded on the disk 10 printed information is recorded on the rewrite label card 73 by the

printing charting machine 33. Namely as shown in drawing 25 the rewrite label card 156 is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement and the thermal head 35 is moved in the drawing 25 Nakaya seal r or the direction of s by [for movement] rotating roller 36. And the exothermic part 34 contacts the protective layer 23 of the rewrite label card 73 and when the exothermic part 34 heats the heat-sensitive recording layer 21 via the protective layer 23 printed information is recorded on the rewrite label card 156. From the protective layer 75 side when the magnetic head 37 provided in the recording and reproducing device side moves in contact with the protective layer 75 of the Information Storage Division layer 74 variety-of-information signals such as printed information are recorded to the Information Storage Division layer 74. A recording and reproducing device is loaded with the 6th disk cartridge 8 and the variety-of-information signal recorded on the Information Storage Division layer 74 is displayed on the indicator of a recording and reproducing device when the information recorded on the disk 10 is played.

[0093] And when the 6th disk cartridge 8 is discharged from the loading section of a recording and reproducing device after printed information is recorded on the rewrite label card 156 it is stored by the energizing force of a coil spring in the stowage 153. The rewrite label card 156 stored by the stowage 153 is recognized visually by the user via the transparent plate 155.

[0094] As mentioned above the 6th disk cartridge 8 Since the rewrite label card 156 is stored by the stowage 153 at the time of the disuse with which a recording and reproducing device is not loaded it can prevent certainly that dust etc. adhere to the protective layer 23 of the rewrite label card 156 with which the thermal head 35 contacts. Therefore since the thermal head 35 of a recording and reproducing device is prevented from being soiled with foreign matters such as dust according to this 6th disk cartridge 8 While certainly clear printed information is recordable on the rewrite label card 156 it becomes unnecessary to clean frequently the exothermic part 34 grade of the thermal head 35.

[0095] It is good above also as composition using the rewrite labels 12 and 13 or the rewrite label card 73 mentioned above although the case where the rewrite label card 156 was used about the 6th disk cartridge 8 was explained.

[0096] Next the 1st tape cartridge 6 to which this invention was applied is explained with reference to Drawings. Since this 1st tape cartridge 6 is provided with the rewrite label 12 of the disk cartridge mentioned above and an identical configuration it attaches identical codes about the rewrite label 12 and omits explanation.

[0097] The cartridge body 123 which stores the tape reels 122a and 122b of the couple looped around the magnetic tape 121 as the 1st tape cartridge 6 is shown in drawing 26 and drawing 27 It has the rewrite label 12 which displays the contents of inclusion etc. of the information signal recorded on the magnetic tape 121 by printed information and the label support plate 124 which is formed in the cartridge body 123 enabling free rotation and supports the rewrite label 12.

[0098] As shown in drawing 26 and drawing 27 the cartridge body 123 compares the

half of an up-and-down couple and is formed by fixing an edge part on a screw etc. The cartridge body 123 is formed in rectangular shape as a whole and the tape reels 122a and 122b of the couple looped around the magnetic tape 121 inside are stored pivotally. The information signal of the information data etc. which are processed for example by the musical sound signal, the video signal and computer is recorded on this magnetic tape 121. And the reel shaft penetration holes 125a and 125b of the couple into which the reel driving shaft by the side of the recording and reproducing device which carries out rotatably operating of the tape reels 122a and 122b advances are formed in one principal surface of the cartridge body 123. the reel shaft fitting holes 127a and 127b into which the reel shaft of the tape reels 122a and 122b fits from the reel shaft penetration holes 125a and 125b -- the method of outside -- ***** -- having .

[0099] The notch for loading to which the loading mechanism which carries out loading of the magnetic tape 121 by the side of a recording and reproducing device to record reproduction mechanism such as a rotary magnetic head device advances into the front part of the cartridge body 123 is formed. The magnetic tape 121 drawn from the tape reels 122a and 122b extends. And the notch for loading in which the magnetic tape 121 extends is blocked by the lid member 126 attached to the front part of the cartridge body 123 rotatably. If a recording and reproducing device is loaded, rotating operation of the lid member 126 is carried out by the lid rotating operation mechanism which carries out rotating operation of the lid member 126 and it opens the notch for loading wide, will make the method of outside face the magnetic tape 121 and will change it into the state where the loading mechanism of a recording and reproducing device can advance.

[0100] The label support plate 124 which supports the rewrite label 12 is attached to the front part [in which the above-mentioned notch for loading was provided] and back part side which counters rotatably. This label support plate 124 has the main surface part 129 of approximately rectangular plate shape in which the rewrite label 12 is formed and the piece 130 of a moved back formed in this main surface part 129 at one. The main surface part 129 has transparency and the heat resistance which is the grades which produce neither melting nor modification with the heat of the thermal head 35 so that the printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 of the rewrite label 12 can be recognized visually. The main surface part 129 is formed by various plastics and glass plates such as polyethylene terephthalate which has the intensity of the grade which does not bend when it is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement of the printing charting machine 33 in order to record printed information on the rewrite label 12 certainly. The rewrite label 12 is stuck on the main surface part 129 by the method of showing the base material layer 24 in above-mentioned drawing 5 thru/or drawing 7 mentioned above as an adhesion side. That is the printed information recorded on the heat-sensitive recording layer 21 of the rewrite label 12 is recognized visually by the user via the base material layer 24 of the rewrite label 12 and the main surface part 129. The rewrite label 12 is considered as the composition except the base material layer 24 and it may be

made to stick the heat-sensitive recording layer 21 of this rewrite label 12 on the main surface part 129 directly.

[0101]As the piece 130130 of a moved back is shown in drawing 28 and drawing 29it is provided in one to the both ends of the main surface part 129and the pivot 132 which supports the label support plate 124 of each other rotatable toward an inner direction is formed. The pivot 132 fits into the pivotal support hole which was established in the cartridge body 123 and which is not illustrated. The label support plate 124 is supported rotatable in the drawing 28 Nakaya seal m or the direction of n to the cartridge body 123 by using the pivot 132 as a rotational fulcrum.

[0102]The accommodation recess 135 which stores the label support plate 124 to the rear surface portion by which the label support plate 124 is supported is formed in the cartridge body 123. The accommodation recess 135 is formed a little more greatly than the outside dimension of the main surface part 129. The periphery edge of the main surface part 129 contacts a stepand the accommodation recess 135 prevents foreign matterssuch as dustfrom adhering to the rewrite label 12when a step is formed in the open end and the label support plate 124 rotates in the direction of n in drawing 28. The label support plate 124 with which the rewrite label 12 was attached is energized by the coil spring which is not illustrated in the direction of drawing 28 Nakaya seal n stored in the accommodation recess 135. When stored by the accommodation recess 135the label support plate 124 is stored so that the same field as the rear surface portion of the cartridge body 123 may be constituted. The notch 133 for rotating operation for carrying out rotating operation of the label support plate 124 is formed in the both-side-surfaces part by the side of the rear surface portion of the cartridge body 123. The rotation operating member 137 to which the notch 133 for rotating operation carries out rotating operation of the label support plate 124 formed in the loading section by which a recording and reproducing device is loaded with the 1st tape cartridge 6 is engaged.

[0103]When the loading section of a recording and reproducing device is loaded with the 1st tape cartridge 6 constituted as mentioned aboveas shown in drawing 24the label support plate 124Rotating operation is carried out in the direction of drawing 28 Nakaya seal m by the rotation operating member 137 by the side of a recording and reproducing device moving toward the bottom side of the cartridge body 123being contacted by the side edge of the piece 130130 of a moved backand engaging with the notch 133 for rotating operation. The rotation operating member 137 holds the state where the method of outside was made to face the protective layer 23 side of the rewrite label 12 supported by the main surface part 129by engaging with the notch 133 for rotating operationas shown in drawing 29. In this stateit changes the rewrite label 12 into the state which can record the printed information by the printing charting machine 33.

[0104]The magnetic tape 121 which extended in the loading section of a recording and reproducing device in the notch for loading provided in the front part of the cartridge body 123It is pulled out by the loading mechanism of a recording and

reproducing device from the cartridge body 123 and is wound around the rotary magnetic head device which is a record reproduction mechanism and record reproduction of an information signal is performed. Here when recording a new information signal on the magnetic tape 121 or when rewriting the information signal recorded on the magnetic tape 121 printed information is recorded on the rewrite label 12 by the printing charting machine 33. That is as shown in drawing 29 the label support plate 124 with which the rewrite label 12 was supported is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement and the thermal head 35 is moved by [for movement] rotating roller 36. And the exothermic part 34 contacts the protective layer 23 of the rewrite label 12 and when the exothermic part 23 heats the heat-sensitive recording layer 21 via the protective layer 23 printed information is recorded on the rewrite label 12.

[0105] When the 1st tape cartridge 6 is discharged from the loading section of a recording and reproducing device after printed information was recorded on the rewrite label 12 the label support plate 124 rotates in the direction of drawing 29 Nakaya seal and the rewrite label 12 is stored by the energizing force of a coil spring in the accommodation recess 135. And the printed information recorded on the rewrite label 12 is recognized visually via the main surface part 129 of the label support plate 124 with which this 1st tape cartridge 6 was stored in the accommodation recess 135.

[0106] As mentioned above the 1st tape cartridge 6 the time of recording printed information on the rewrite label 12 -- the label support plate 124 -- the method of outside from the cartridge body 123 -- ***** -- having since it is pinched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement it enables the thermal head 35 to contact the protective layer 23 of the rewrite label 12 certainly without the label support plate 124 bending. Therefore for this reason printed information is certainly recorded on the rewrite label 12.

[0107] At the time of the disuse with which a recording and reproducing device is not loaded the 1st tape cartridge 6 can prevent dust etc. from adhering to the protective layer 23 of the rewrite label 12 in which the thermal head 35 contacts certainly when the label support plate 124 is stored by the accommodation recess 135. Therefore the 1st tape cartridge 6 since soiling the thermal head 35 of a recording and reproducing device with dust etc. is prevented while certainly clear printed information is recordable on the rewrite label 12 it becomes unnecessary to clean frequently the exothermic part 34 grade of the thermal head 35.

[0108] Although the case where the rewrite label 12 was used about the 1st tape cartridge 6 was explained above it is good also as composition using the rewrite label 13 mentioned above.

[0109] Next the 2nd tape cartridge 7 to which this invention was applied is explained with reference to Drawings. This 2nd tape cartridge 7 has further the Information Storage Division layer other than the heat-sensitive recording layer which the rewrite label mentioned above and is characterized by being removable to a label support member in this rewrite label. Hereafter about the member same about the 2nd tape cartridge 7 as the 1st tape cartridge 6 mentioned above the

same numerals are attached and the details are omitted. Since the rewrite label card used for this 2nd tape cartridge 7 has the same composition as the rewrite label card 73 mentioned above the same numerals are attached and those details are omitted.

[0110]As the 2nd tape cartridge 7 is shown in drawing 30 and drawing 31 it has the cartridge body 123 which stores the tape reels 122a and 122b of the couple around which the magnetic tape 121 was wound pivotable. The label base material 141 which supports the rewrite label card 73 to this cartridge body 123 enabling free attachment and detachment is attached rotatable.

[0111]The label base material 141 has the supporter 142 with which the rewrite label card 73 is attached enabling free attachment and detachment and the piece 143 of a moved back of the couple formed in the both sides of this supporter 142 as shown in drawing 30 and drawing 31. Although not illustrated in the supporter 142 the support groove which one side edge of the rewrite label card 73 is engaged and supports the rewrite label card 73 is provided. In the protective layer 75 by the side of the Information Storage Division layer 74 of the rewrite label card 73 the rewrite label card 73 is inserted in a support groove so that it may turn to the cartridge body 123 side. The pivot 132 which protruded on the inner direction mutually fits into the pivotal support hole provided near the accommodation recess 135 of the cartridge body 123 at the piece 143 of a moved back provided in one side edge of the supporter 142. The label base material 141 is supported rotatable in the drawing 32 Nakaya seal n or the direction of n to the cartridge body 123 by using this pivot 132 as a rotational fulcrum. The label base material 141 with which the rewrite label card 73 was attached is energized by the coil spring which is not illustrated in the direction of drawing 32 Nakaya seal n stored in the accommodation recess 135.

[0112]As shown in drawing 32 and drawing 33 at the 2nd tape cartridge 7 constituted as mentioned above the rewrite label card 73 is attached to the label base material 141 as the protective layer 75 of the Information Storage Division layer 74 counters the cartridge body 61. And when a recording and reproducing device is loaded with the 2nd tape cartridge 7 the label base material 141 The tip part of the rotation operating member 137 is contacted by the side edge of the piece 143 of a moved back it is moved to the cartridge body 123 side and the direction rotating operation of drawing 32 Nakaya seal m is carried out by engaging with the notch 133 for rotating operation. The rotation operating member 137 holds the state where the method of outside was made to face the protective layer 23 side of the rewrite label card 73 supported by the main surface part 129 by engaging with the notch 133 for rotating operation as shown in drawing 33. In this state it changes the rewrite label card 73 the heat-sensitive recording layer 21 and the Information Storage Division layer 74 into the state which can record the printed information by the printing charting machine 33.

[0113]The magnetic tape 121 which extended in the loading section of a recording and reproducing device in the notch for loading provided in the front part of the cartridge body 123 It is pulled out by the loading mechanism of a recording and

reproducing device from the cartridge body 123 and is wound around the rotary magnetic head device which is a record reproduction mechanism and record reproduction of an information signal is performed. Here when recording a new information signal on the magnetic tape 121 or when rewriting the information signal recorded on the magnetic tape 121, printed information is recorded on the rewrite label card 73 by the printing charting machine 33. That is as shown in drawing 33 and drawing 34, the label base material 141 with which the rewrite label card 73 was supported is sandwiched by the thermal head 35 and the roller 36 for movement and the thermal head 35 is moved by [for movement] rotating roller 36. And the exothermic part 34 contacts the protective layer 23 of the rewrite label card 73 and when the exothermic part 34 heats according to the printed pattern which has the heat-sensitive recording layer 21 recorded via the protective layer 23, printed information is recorded on the rewrite label card 73. From the protective layer 75 side when the magnetic head 147 provided in the recording and reproducing device side moves between the magnetic head 147 and the pinch rollers 148 in slide contact with the protective layer 75 of the Information Storage Division layer 74, variety-of-information signals such as printed information are recorded to the Information Storage Division layer 74. A recording and reproducing device is loaded with the 2nd tape cartridge 7 and the variety-of-information signal recorded on the Information Storage Division layer 74 is displayed on the indicator of a recording and reproducing device when the information recorded on the magnetic tape 121 is played.

[0114] And when the 2nd tape cartridge 7 is discharged from the loading section of a recording and reproducing device after printed information is recorded on the rewrite label card 73, the label base material 141 rotates and the rewrite label card 73 is stored by the energizing force of a coil spring in the accommodation recess 135.

[0115] As mentioned above, the 2nd tape cartridge 7 can substitute easily the rewrite label card 73 with large storage capacity which has the heat-sensitive recording layer 21 and the Information Storage Division layer 74 by having the label base material 141 which supports the rewrite label card 73 enabling free attachment and detachment.

[0116] As mentioned above, although the disk cartridge and tape cartridge which use the disk 10 and the magnetic tape 121 for a recording medium were explained, this invention may be a recording medium cartridge which uses semiconductor memory for example as a recording medium.

[0117]

[Effect of the Invention] By having a support member which is provided to a cartridge body enabling free movement and supports a printing recording medium according to the recording medium cartridge which starts this invention as mentioned above, where a support member is moved to the way side outside a cartridge body since a heating method contacts a printing recording medium, printed information is certainly recordable on a printing recording medium.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a perspective view showing the 1st disk cartridge concerning this invention.

[Drawing 2] It is drawing of longitudinal section showing the 1st disk cartridge of the above.

[Drawing 3] It is drawing of longitudinal section showing the rewrite label with which the above-mentioned disk cartridge is provided.

[Drawing 4] It is drawing of longitudinal section showing **** for other rewrite labels.

[Drawing 5] It is a mimetic diagram shown in order to explain an example of the fixed state of the above-mentioned rewrite label.

[Drawing 6] It is a mimetic diagram shown in order to explain other examples of the fixed state of the above-mentioned rewrite label.

[Drawing 7] It is a mimetic diagram shown in order to explain the example of further others of the fixed state of the above-mentioned rewrite label.

[Drawing 8] It is a perspective view shown in order to explain the thermal head which records printed information on the above-mentioned rewrite label.

[Drawing 9] The 1st disk cartridge of the above is a perspective view showing the state where a recording and reproducing device is loaded.

[Drawing 10] It is a perspective view showing the state where it was further loaded with the 1st disk cartridge of the above into the recording and reproducing device from the state shown in drawing 9.

[Drawing 11] It is a perspective view showing the state where charge operation of the 1st disk cartridge of the above was completed to the above-mentioned recording and reproducing device.

[Drawing 12] It is a perspective view showing the 2nd disk cartridge.

[Drawing 13] It is a perspective view showing the 2nd disk cartridge of the above.

[Drawing 14] It is a perspective view showing the 3rd disk cartridge.

[Drawing 15] It is drawing of longitudinal section showing the rewrite label card with which the 3rd disk cartridge of the above is provided.

[Drawing 16] It is a perspective view showing the 4th disk cartridge.

[Drawing 17] It is a perspective view showing the 4th disk cartridge of the above.

[Drawing 18] It is a perspective view showing the 5th disk cartridge.

[Drawing 19] It is a perspective view showing the 5th disk cartridge of the above from the bottom side.

[Drawing 20] It is a perspective view showing the 5th disk cartridge of the above.

[Drawing 21] It is a perspective view showing the 5th disk cartridge of the above from the bottom side.

[Drawing 22] It is a perspective view showing the 6th disk cartridge.

[Drawing 23] It is drawing of longitudinal section showing the 6th disk cartridge of the above.

[Drawing 24]It is a perspective view showing the state where the rewrite label card of the 6th disk cartridge of the above was pulled out.

[Drawing 25]The 6th disk cartridge of the above is drawing of longitudinal section showing the state where the rewrite label card was pulled out in a recording and reproducing device.

[Drawing 26]It is a perspective view showing the 1st tape cartridge.

[Drawing 27]It is a perspective view showing the 1st tape cartridge of the above from the bottom side.

[Drawing 28]It is a side view shown in order to explain the operation which records printed information on the rewrite label of the 1st tape cartridge of the above.

[Drawing 29]It is a side view shown in order to explain the operation which records printed information on the above-mentioned rewrite label.

[Drawing 30]It is a perspective view showing the 2nd tape cartridge.

[Drawing 31]It is a perspective view showing the 2nd tape cartridge of the above from the bottom side.

[Drawing 32]It is a side view shown in order to explain the operation which records printed information on the rewrite label card of the 2nd tape cartridge of the above.

[Drawing 33]It is a side view shown in order to explain the operation which records printed information on the above-mentioned rewrite label card.

[Drawing 34]It is a perspective view showing the state where printed information and an information signal are recorded on the above-mentioned rewrite label card.

[Description of Notations]

1 A disk cartridge and 10 [A protective layer35 thermal heads] A disk11 cartridge bodies12 rewrite labelsand 14 A label support plate and 21 A heat-sensitive recording layer and 23
